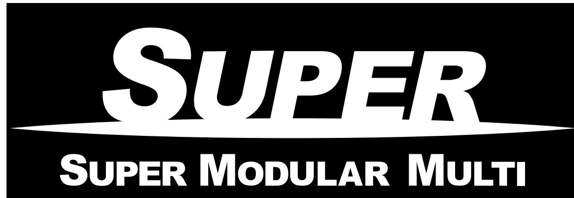
TOSHIBA

INSTALLATION MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION
INSTALLATIONS-HANDBUCH
MANUALE DI INSTALLAZIONE
MANUAL DE INSTALACIÓN
MANUAL DE INSTALAÇÃO
INSTALLATIEHANDLEIDING
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
安 装 手 册





SUPER MODULAR MULTI SYSTEM **AIR CONDITIONER**
SMMS **CLIMATISEUR**
SMMS **KLIMAGERÄT**
SMMS **CONDIZIONATORE D'ARIA**
SMMS **APARATO DE AIRE ACONDICIONADO**
SMMS **AR CONDICIONADO**
SMMS **AIRCONDITIONER**
SMMS **ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟ**
SMMS **超级模块化多系统空调**

Indoor Unit
Unité intérieure
Raumeinheit
Unità interna
Unidad interior
Unidade interior
Binnenunit
Εσωτερική μονάδα
室内机

For commercial use
Pour usage commercial
Nur für gewerbliche Nutzung
Per uso commerciale
Para uso comercial
Para uso comercial
Voor commercieel gebruik
Για εμπορική χρήση
商　用

<Floor Standing Type>
<Type à châssis vertical posé au sol>
<Standmodell>
<Tipo da posizionare sul pavimento>
<Tipo de pie en suelo>
<Montado no chão>
<Vloermodel>
<Τύπος όρθιου, δαπέδου>
＜立　式＞

MMF-AP0151H, AP0181H,
MMF-AP0241H, AP0271H,
MMF-AP0361H, AP0481H,
MMF-AP0561H

ADOPTION OF NEW REFRIGERANT

This Air Conditioner is a new type which adopts a new refrigerant HFC (R410A) instead of the conventional refrigerant R22 in order to prevent destruction of the ozone layer.

Thank you very much for purchasing TOSHIBA Air Conditioner.
Please read this owner's manual carefully before using your Air Conditioner.

- Be sure to obtain the “Owner’s manual” and “Installation manual” from constructor (or dealer).

Request to constructor or dealer
Please clearly explain the contents of the Owner’s manual and hand over it.

UTILISATION DU NOUVEAU REFRIGERANT

Ce climatiseur est d’un type inédit qui utilise le nouveau réfrigérant HFC (R410A) au lieu du réfrigérant traditionnel R22, afin d’éviter la destruction de la couche d’ozone.

Nous vous remercions pour avoir choisi un climatiseur TOSHIBA.
Veuillez lire attentivement ce Manuel du propriétaire avant d’utiliser votre climatiseur.

- Assurez-vous que le constructeur (ou le revendeur) vous remette le “Manuel du propriétaire” et le “Manuel d’installation”.

Demande au constructeur ou au revendeur
Veuillez expliquer clairement le contenu du Manuel du propriétaire et le remettre au client.

EINFÜHRUNG EINES NEUEN KÜHLMITTELS

Dies ist ein neuartiges Klimagerät. Anstatt des herkömmlichen Kühlmittels R22 verwendet es das neue ozonschicht-schonende HFC Kühlmittel R410A.

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für ein TOSHIBA Klimagerät entschieden haben.
Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie Ihr Klimagerät benutzen, sorgfältig.

- Lassen Sie sich die “Betriebsanleitung” und das “Installations-Handbuch” unbedingt vom Installateur oder vom Lieferanten aushändigen.

Eine Bitte an den Installateur oder Lieferanten:
Bitte erklären Sie dem Käufer den Inhalt der Betriebsanleitung und händigen sie ihm aus.

ADOZIONE DI UN NUOVO REFRIGERANTE

Questo condizionatore d'aria è di un tipo nuovo che adotta un nuovo refrigerate HFC (R410A) al posto del refrigerante convenzionale R22, per prevenire la distruzione dello strato di ozono dell'atmosfera terrestre.

Grazie di aver acquistato un condizionatore d'aria TOSHIBA.
Prima di usare il condizionatore d'aria, leggere con attenzione questo manuale del proprietario.

- Si raccomanda di tenere a portata di mano il “Manuale del proprietario” e il “Manuale di installazione” ricevuti dal produttore (o dal rivenditore).

Richiesta al produttore o al rivenditore
Spiegare chiaramente il contenuto del Manuale del proprietario e consegnarne una copia all'utente.

ADOPCIÓN DE NUEVO REFRIGERANTE

Este aparato de aire acondicionado es un modelo reciente que incorpora el nuevo refrigerante HFC (R410A) en lugar del refrigerante convencional R22 para así evitar daños en la capa de ozono.

Muchas gracias por haber adquirido el aparato de aire acondicionado TOSHIBA.
Lea atentamente este manual del propietario antes de utilizar el aparato de aire acondicionado.

- Asegúrese de que el fabricante (o distribuidor) le proporcione el “Manual del propietario” y el “Manual de instalación”.

Solicitud al fabricante o distribuidor
Explique con claridad el contenido del Manual del propietario y entréguelo al cliente.

ADOPÇÃO DO NOVO REFRIGERANTE

Este ar condicionado é um modelo novo que adopta um novo refrigerante HFC (R410A) em vez do refrigerante convencional R22 para evitar a destruição da cama de ozono.

Muito obrigada por adquirir o Ar Condicionado TOSHIBA.
Leia atentamente este manual do utilizador antes de utilizar o seu ar condicionado.

- Não se esqueça de receber o “Manual do utilizador” e o “Manual de inslatação” do fabricante (ou agente).

Pedido ao fabricante ou agente
Explique por favor o conteúdo do Manual do utilizador e entregue-o.

TOEPASSING VAN EEN NIEUW KOELMIDDEL

Deze airconditioner is een nieuwe type dat werkt met een nieuw koelmiddel HFC (R410A) in plaats van met het conventionele koelmiddel R22, als bijdrage om de aantasting van de ozonlaag te reduceren.

Hartelijk dank voor uw keuze voor een airconditioner van TOSHIBA.
Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door voordat u de airconditioner gaat gebruiken.

- Zorg ervoor dat u zowel de ‘gebruiksaanwijzing’ als de ‘installatiehandleiding’ van de installateur (of leverancier) krijgt.

Verzoek aan de installateur of de leverancier
Leg de inhoud van de gebruiksaanwijzing duidelijk uit en overhandig de gebruiksaanwijzing nadien aan de klant.

ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΝΕΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

Το παρόν Κλιματιστικό είναι νέος τύπος που υιοθετεί νέο ψυκτικό HFC (R410A) στη θέση του συμβατικού ψυκτικού R22 προκειμένου να βοηθήσει στην προστασία του όζοντος.

Σας ευχαριστούμε πολύ που προτιμήσατε για την αγορά σας ένα Κλιματιστικό TOSHIBA.
Παρακαλούμε διαβάστε προσεχτικά τις οδηγίες χρήσης πριν από τη χρήση του Κλιματιστικού.

- Βεβαιωθείτε ότι ο κατασκευαστής (ή ο πωλητής) σας παρέδωσε και τις “Οδηγίες Χρήσης” και το “Εγχειρίδιο Εγκατάστασης”.

Παράκληση για τον κατασκευαστή ή τον πωλητή
Παρακαλώ εξηγήστε με σαφήνεια τα περιεχόμενα των Οδηγιών Χρήσης και παραδώστε το.

采用新的冷媒

为了防止破坏臭氧层，本空调采用最新冷媒 HFC（R410A），而非普通的冷媒 R22。

承蒙选购东芝空调，谨在此表示由衷的感谢。
使用本空调前，请熟读本用户使用手册。

- 必须向合同签订人（或 销售商）领取《用户手册》和《安装手册》。

对合同签订人或 销售商的要求：
请清楚地说明使用手册的内容，然后把使用手册交给用户。

CONTENTS

ENGLISH

SOMMAIRE

FRANCAIS

INHALT

DEUTSCH

INDICE

ITALIANO

CONTENIDO

ESPAÑOL

ÍNDICE

PORTUGUÊS

INHOUD

NEDERLANDS

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

目　录

中文

Accessory parts and Parts to be procured locally

❒ Accessory parts

Attached position	Part name	Q'ty	Shape	Stored position
Upper part of main unit	Bracket for fixing to wall	1		Indoor unit; Base for transportation; * Using 4 (2) screw bolts, fix to the base.
Accessory bag	Installation Manual	1	These sheets	
	Thermal insulator	2		
	Screw bolt	* 4 (2)		
	Thermal insulator	2		
Lower part of main unit	Bracket for fixing to floor	2		

* Quantities in the parentheses are for MMF-AP0361, AP0481 and AP0561 models.
The brackets for fixing to the floor are already mounted to the indoor unit.

<Separate sold parts>

Part name	Q'ty	Shape	Usage
Standard wired remote controller	1		Model **RBC-AMT21E**

Refrigerant piping

- Piping material used for the conventional refrigerant cannot be used.
- Use copper pipe with 0.8 mm or more thickness for Ø6.4, Ø9.5, Ø12.7.

  Use copper pipe with 1.0 mm or more thickness for Ø15.9.
- Flare nut and flare works are also different from those of the conventional refrigerant. Take out the flare nut attached to the indoor unit of the air conditioner, and use it.

❒ Parts to be procured locally

Connecting pipe (Liquid side) (6.4mm (diam.), Nominal (diam.) 1/4" thick 0.8mm) MMF-AP0151H, MMF-AP0181H (9.5mm (diam.), Nominal (diam.) 3/8" thick 0.8mm) MMF-AP0241H to MMF-AP0561H
Connecting pipe (Gas side) (12.7mm (diam.), Nominal (diam.) 1/2" thick 0.8mm) MMF-AP0151H, MMF-AP0181H (15.9mm (diam.), Nominal (diam.) 5/8" thick 1.0mm) MMF-AP0241H to MMF-AP0561H
Power supply cord Cable 3-core 2.5mm², **in conformity with Design 60245 IEC57**

1 PRECAUTIONS FOR SAFETY

ENGLISH

- Ensure that all Local, National and International regulations are satisfied.
- Read this "PRECAUTIONS FOR SAFETY" carefully before Installation.
- The precautions described below include the important items regarding safety. Observe them without fail.
- After the installation work, perform a trial operation to check for any problem.
  Follow the Owner's Manual to explain how to use and maintain the unit to the customer.
- Turn off the main power supply switch (or breaker) before the unit maintenance.
- Ask the customer to keep the Installation Manual together with the Owner's Manual.

CAUTION **New Refrigerant Air Conditioner Installation**

- **THIS AIR CONDITIONER ADOPTS THE NEW HFC REFRIGERANT (R410A) WHICH DOES NOT DESTROY OZONE LAYER.**

The characteristics of R410A refrigerant are ; easy to absorb water, oxidizing membrane or oil, and its pressure is approx. 1.6 times higher than that of refrigerant R22. Accompanied with the new refrigerant, refrigerating oil has also been changed. Therefore, during installation work, be sure that water, dust, former refrigerant, or refrigerating oil does not enter the refrigerating cycle.

To prevent charging an incorrect refrigerant and refrigerating oil, the sizes of connecting sections of charging port of the main unit and installation tools are charged from those for the conventional refrigerant.

Accordingly the exclusive tools are required for the new refrigerant (R410A).

For connecting pipes, use new and clean piping designed for R410A, and please care so that water or dust does not enter. Moreover, do not use the existing piping because there are problems with pressure-resistance force and impurity in it.

CAUTION **To Disconnect the Appliance from Main Power Supply.**

This appliance must be connected to the main power supply by means of a switch with a contact separation of at least 3 mm.

 **WARNING**

- **Ask an authorized dealer or qualified installation professional to install/maintain the air conditioner.**
  Inappropriate installation may result in water leakage, electric shock or fire.
- **Turn off the main power supply switch or breaker before attempting any electrical work.**
  Make sure all power switches are off. Failure to do so may cause electric shock.
- **Connect the connecting wire correctly.**
  If the connecting wire is connected in a wrong way, electric parts may be damaged.
- **When moving the air conditioner for the installation into another place, be very careful not to enter any gaseous matter other than the specified refrigerant into the refrigeration cycle.**
  If air or any other gas is mixed in the refrigerant, the gas pressure in the refrigeration cycle becomes abnormally high and it as a result causes pipe burst and injuries on persons.
- **Do not modify this unit by removing any of the safety guards or by by-passing any of the safety interlock switches.**
- **Exposure of unit to water or other moisture before installation may cause a short-circuit of electrical parts.**
  Do not store it in a wet basement or expose to rain or water.
- **After unpacking the unit, examine it carefully if there are possible damage.**
- **Do not install in a place that might increase the vibration of the unit.**
- **To avoid personal injury (with sharp edges), be careful when handling parts.**
- **Perform installation work properly according to the Installation Manual.**
  Inappropriate installation may result in water leakage, electric shock or fire.
- **When the air conditioner is installed in a small room, provide appropriate measures to ensure that the concentration of refrigerant leakage occur in the room does not exceed the critical level.**

1 PRECAUTIONS FOR SAFETY

- **Install the air conditioner securely in a location where the base can sustain the weight adequately.**
- **Perform the specified installation work to guard against an earthquake.**
  If the air conditioner is not installed appropriately, accidents may occur due to the falling unit.
- **If refrigerant gas has leaked during the installation work, ventilate the room immediately.**
  If the leaked refrigerant gas comes in contact with fire, noxious gas may generate.
- **After the installation work, confirm that refrigerant gas does not leak.**
  If refrigerant gas leaks into the room and flows near a fire source, such as a cooking range, noxious gas might generate.
- **Electrical work must be performed by a qualified electrician in accordance with the Installation Manual. Make sure the air conditioner uses an exclusive power supply.**
  An insufficient power supply capacity or inappropriate installation may cause fire.
- **Use the specified wires for wiring connect the terminals securely fix. To prevent external forces applied to the terminals from affecting the terminals.**
- **Conform to the regulations of the local electric company when wiring the power supply.**
  Inappropriate grounding may cause electric shock.
- **Do not install the air conditioner in a location subject to a risk of exposure to a combustible gas.**
  If a combustible gas leaks, and stays around the unit, a fire may occur.

2 SELECTION OF INSTALLATION PLACE

⚠ WARNING

- **Install the air conditioner at enough strong place to withstand the weight of the unit.**
  If the strength is not enough, the unit may fall down resulting in injury.
- **Perform a specified installation work to guard against an earth quake.**
  An incomplete installation can cause accidents by the units failing and dropping.

⚠ CAUTION

Upon approval of the customer, install the air conditioner in a place that satisfies the following conditions.

- Place where the unit can be installed horizontally.
- Place where a sufficient servicing space can be ensured for safety maintenance and check.
- Place where drained water will not cause any problem.

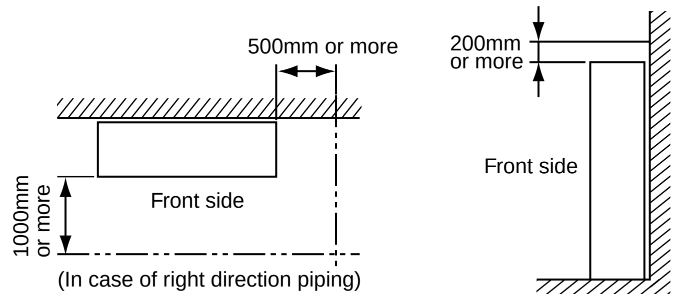
Avoid installing in the following places.

- Place exposed to air with high salt content (seaside area), or place exposed to large quantities of sulfide gas (hot spring). (Should the unit be used in these places, special protective measures are needed.)
- Place exposed to oil, vapor, oil smoke or corrosive gas.
- Place where organic solvent is used nearby.
- Place close to a machine generating high frequency.
- Place where the discharged air blows directly into the window of the neighboring house. (For outdoor unit)
- Place where noise of the outdoor unit is easily transmitted.
  (When installing the air conditioner on the boundary with the neighbor, pay due attention to the level of noise.)
- Place with poor ventilation.

Installation space

Reserve space required to install the indoor unit and for service work.

<Installation space>



REQUIREMENT

When using the air conditioner under condition of high humidity, attach the thermal insulator to the side face and the rear side of the indoor unit.

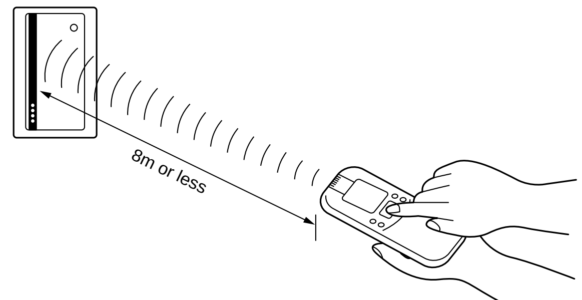
The lighting term setup of the filter sign (Notification of filter cleaning) of the remote controller can be changed according to the condition of installation. If the room is not heated due to the installation place or construction of the room, the detection temperature of heating can be raised.

For setup method, refer to “Change of lighting term of filter sign” and “To secure better effect of heating” in the Applicable controls of this Manual.

In case of wireless type

The sensor of indoor unit with wireless remote controller can receive a signal within approx. 8m. Based upon it, determine a place where the remote controller is operated and the installation place of the indoor unit.

- To prevent a malfunction, select a place where is not influenced by a florescent light or direct sunlight.
- Two or more (Up to 6 units) indoor units with wireless remote controller can be installed in the same room.



3 INSTALLATION OF INDOOR UNIT

WARNING

Install the air conditioner certainly to sufficiently withstand the weight.

If the strength is insufficient, the unit may fall down resulting in human injury.

Perform a specified installation work to guard against strong wind or earthquake.

An incomplete installation can cause accidents by the units falling and dropping.

REQUIREMENT

Strictly comply with the following rules to prevent damage of the indoor units and human injury.

At installing the unit, keep the following items.

- Be sure to take measures to prevent falling at the wall surface and the floor and fix it surely considering prevention of accident of falling because this unit is formed into a thin type. If it is not fixed, a falling accident may occur.
- After installation of the indoor unit to the specified place, fix it to the wall and the floor immediately for safety.
- Do not put a heavy article on the indoor unit. (Even units are packaged)

3 INSTALLATION OF INDOOR UNIT

Unit fixing bolt

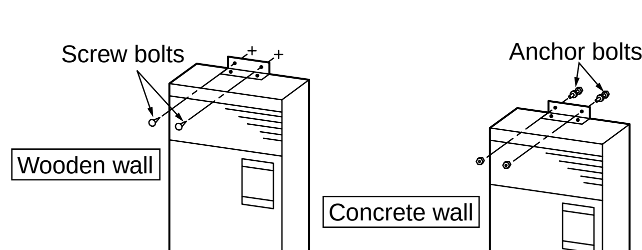
- In case of wooden wall and wooden floor (AP0151 Model to AP0271 Model)
  Use the four screw bolts (M8 × L50) for transportation and the two screw bolts attached to inside of the indoor unit.
- In case of wooden wall and wooden floor (AP0361 Model to AP0561 Model)
  Use the two screw bolts (M8 × L50) for transportation and the four screw bolts attached to inside of the indoor unit.
- In case of models other than the above
  Procure the six anchor bolts (M8 × L50 or longer) at the local site.

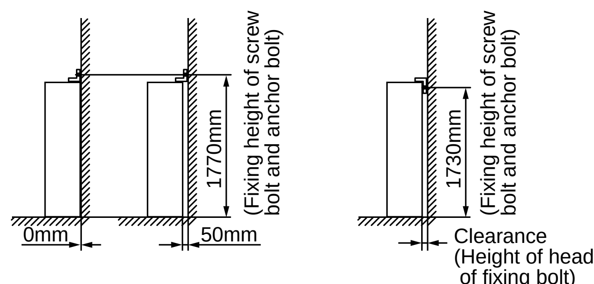
In case of fixing the indoor unit to the wall surface

Use the attached wall fixing bracket by inverting it at upper side of the unit. Fix the indoor unit to the wall surface using the attached screw bolts, anchor bolts or etc. at two positions. A many holes for fixing the indoor unit to wall surface and for fixing the indoor unit itself are provided on the bracket. Sliding the bracket right and left sides, select a position which can securely fix the indoor unit and then fix it.

A hole on the wall fixing bracket for the indoor unit is a long hole. Therefore the indoor unit can be fixed at any position keeping clearance from 0 to 50mm.

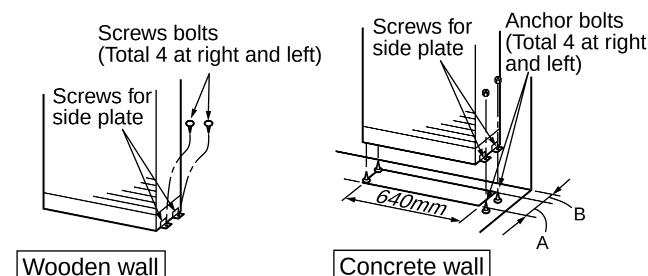
As shown below, it is also possible to fix the indoor unit without inverting the bracket. (In this case, keep clearance with length of head of the bolt between the indoor unit and the wall.)





In case of fixing the indoor unit to the floor

Use the attached the attached floor fixing bracket to fix the lower right and left sides of the indoor unit to the floor. To fix to the indoor unit, use the side plate screws and use the screw bolts or anchor bolts for fixing to the floor respectively, and then fix the indoor unit at total four positions, two positions for right and left each.

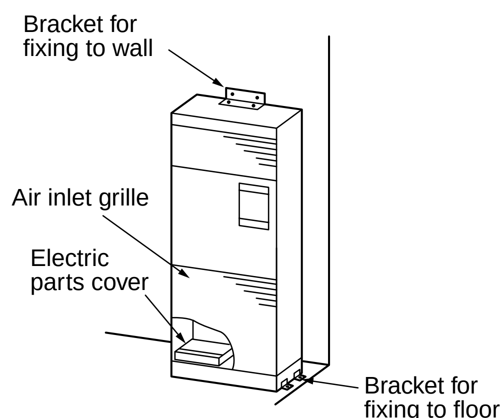


Model MMF-	A mm	B mm
AP0151H to AP0271H type	88	42 to 92
AP0361H to AP0561H type	258	52 to 102

Indoor unit fixing figure (Example)

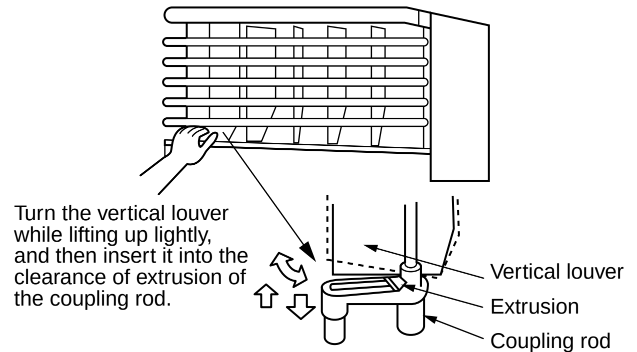
REQUIREMENT

In case of installing the indoor unit to the floor and the wall other than wooden floor and wall, the six anchor bolts (M8 × L50 or longer) are required. Procure them at the local site.



Direction of vertical louver

The direction of the auto turn louver (Vertical louver) may change during transportation. As shown below, lift up the vertical louver lightly, turn it matching with the direction of the plastic coupling rod, insert it into clearance of the extrusion, and then arrange the direction of the vertical louver to the desired direction.



Installation of remote controller (Sold separately)

For installation of the wired remote controller, follow the Installation Manual attached with the remote controller.

For installation of the wireless remote controller, follow to the Installation Manual attached to the remote controller.

- Draw out the remote controller cord together with the refrigerant pipe or drain pipe. Be sure to put the remote controller cord at upper side of the refrigerant pipe or drain pipe.
- Do not put the remote controller on the place where is exposed to direct sunlight or near a stove, etc.
- Operate the remote controller, check the indoor unit surely receives the signal, and then install the remote controller. (Wireless type)
- Install the remote controller 1m apart from the devices such as TV or stereo.
  (Image may be disturbed or noise may be output.) (Wireless type)

4 DRAIN PIPING WORK

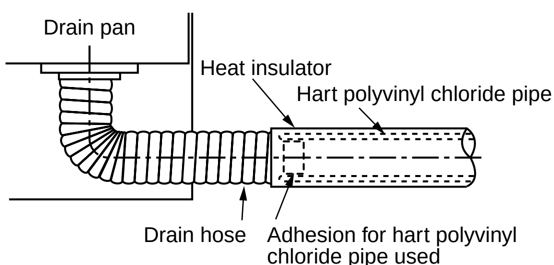
⚠ CAUTION

- **Following the Installation Manual, perform the drain piping work so that water is properly drained, and apply a heat insulation so as not to cause a dew. Inappropriate piping work may result in water leakage in the room and wet of furniture.**
- **After opening of the knockout hole, be sure to apply a burring process.**
  Burr adhered to opening of the knockout hole causes an injury by touching it.

Pipe material/Insulator and size

The following materials for piping work and insulating process are procured locally.

Pipe material	Hard vinyl chloride pipe VP25 (Outer diameter Ø32mm)
Insulator	Foamed polyethylene foam, thickness: 6mm or more

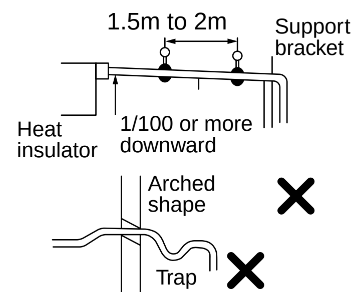


REQUIREMENT

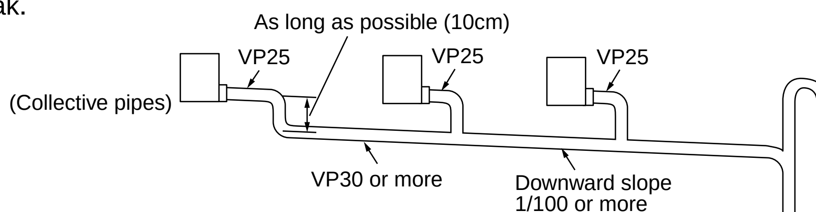
- Using adhesive agent for vinyl chloride, connect the hard vinyl chloride pipes certainly so that water does not leak.
- It requires several times to dry and harden the adhesive agent.
  (Refer to Guide Manual of the adhesive agent.)
  In this time, be sure not to apply force to the connecting section with the drain pipes.

4 DRAIN PIPING WORK

REQUIREMENT



- Be sure to perform heat insulation of the drain pipes of the indoor unit.
- Never forget to perform heat insulation of the connecting part with the indoor unit. An incomplete heat insulation causes dewing.
- Set the drain pipe with downward slope (1/100 or more), and do not make swelling or trap on the piping. It may cause an abnormal sound.
- For length of the traversing drain pipe, restrict to 20m or less. In case of a long pipe, provide support brackets with interval of 1.5 to 2m in order to prevent waving.
- Do not mount an air purge pipe, otherwise drain water spouts out resulted in water leak.



- The hard vinyl-chloride pipe cannot be directly connected to the drain pipe connecting port of the indoor unit.
- Use approximately VP30 for the collective pipes and set them by 1/100 or more downward slant. As same as the refrigerant pipe, apply a sufficient thermal insulating process for the drain pipe. (Foamed polyethylene foam: thickness 6mm or more)
- After piping work, remove the air inlet grille and pour water in the drain pan to check water drain and water leakage from connecting part of the drain hose.
- After check of the water drain, attach the air inlet grille as before.

Check the draining

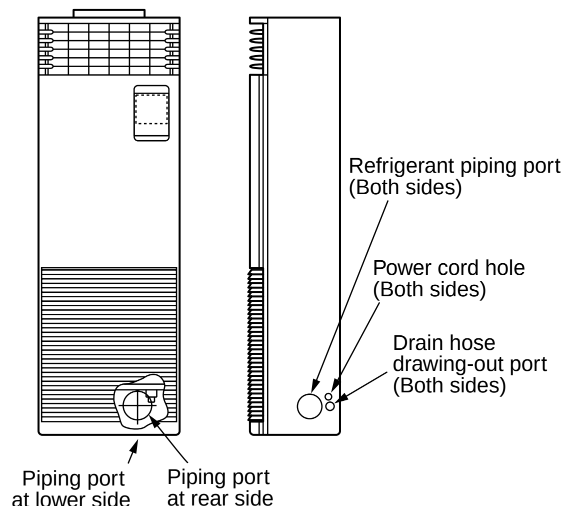
After drain piping work, check that water drain is properly performed and water does not leak from the connecting part of the pipes. In this time, check also there is no abnormal sound of the motor of the drain pump. Be sure to check draining when installed in the heating period.

Piping method

The drain pipe and the refrigerant pipe can be set at any position, left, right, rear, or bottom according to the installation place. Referring the right figure, select the specified knockout hole.

CAUTION

- When leading around the drain pipe and the refrigerant pipe inside of the indoor unit, set them so that they do not pass at upper side of the electric parts box; otherwise dewdrop of the pipes enters into the electric parts box resulted in a cause of trouble.
  (*Except AP0151 to AP0271 models)
- When leading around the drain pipe and the refrigerant pipe of AP0151 to AP0271 models, set a clearance by 5mm or more between the electric parts box and the pipe. If a clearance by 5mm or more is not kept, the drip-proof cover cannot be removed and the electric parts box cannot be taken off.



5 REFRIGERANT PIPING

⚠ WARNINGS

- **If refrigerant gas has leaked during the installation work, ventilate the room immediately.**
- If the leaked refrigerant gas comes in contact with fire, noxious gas may generate.
- **After the installation work, confirm that refrigerant gas does not leak.**
- If refrigerant gas leaks into the room and flows near a fire source, such as a cooking range, noxious gas may generate.

REQUIREMENT

When the refrigerant pipe is long, set the support brackets to fix the pipe with 2.5 to 3m intervals. If the pipe is not fixed, abnormal sound may generate.

Be sure to use the flare nuts attached to the indoor unit or those for R410A.

Permissible pipe length and permissible height difference

They are different according to the used outdoor unit. For details, refer to the Installation Manual attached to the outdoor unit.

Piping material and dimensions

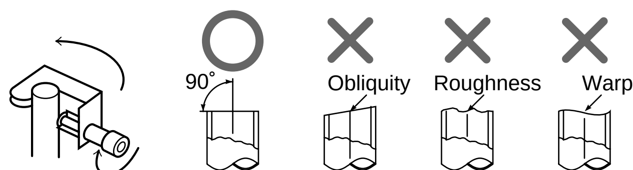
Piping material		Phosphor deoxidization joint-less pipe for air conditioner	
Model MMF-		AP0151H, AP0181H	AP0241H to AP0561H
Pipe size (mm)	Gas side	Ø12.7	Ø15.9
	Liquid side	Ø6.4	Ø9.5

- Use a clean and new pipe, and check that impurity such as dust, oil, moisture, etc. does not adhere in the pipe.

Pipe Forming/End Positioning

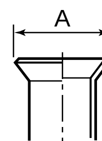
Flaring

1. Cut the pipe with a pipe cutter.



2. Insert a flare nut into the pipe, and flare the pipe.
   As the flaring sizes of R410A differ from those of refrigerant R22, the flare tools newly manufactured for R410A are recommended.
   However, the conventional tools can be used by adjusting projection margin of the copper pipe.

- **Flaring diam. meter size : A (Unit : mm)**

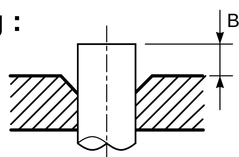


Outer diam. of copper pipe	$A^{+0}_{-0.4}$ R410A
6.4	9.1
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7

* In case of flaring for R410A with the conventional flare tool, pull it out approx. 0.5 mm more than that for R22 to adjust to the specified flare size.
  The copper pipe gauge is useful for adjusting projection margin size.

5 REFRIGERANT PIPING

- **Projection margin in flaring : B (Unit : mm)**



Rigid (Clutch type)

Outer diam. of copper pipe	R410A tool used		Conventional tool used	
	R410A	R22	**R410A**	R22
6.4	0 to 0.5	(Same as left)	1.0 to 1.5	0.5 to 1.0
9.5	0 to 0.5	(Same as left)	1.0 to 1.5	0.5 to 1.0
12.7	0 to 0.5	(Same as left)	1.0 to 1.5	0.5 to 1.0
15.9	0 to 0.5	(Same as left)	1.0 to 1.5	0.5 to 1.0

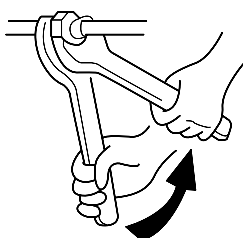
Imperial (Wing nut type)

Outer diam. of copper pipe	R410A	R22
6.4	1.5 to 2.0	1.0 to 1.5
9.5	1.5 to 2.0	1.0 to 1.5
12.7	2.0 to 2.5	1.5 to 2.0
15.9	2.0 to 2.5	1.5 to 2.0

Connection of refrigerant pipe

Connect all the refrigerant pipes with flare connecting work.

- Since the atmospheric pressure only is sealed as the sealing gas, it is not abnormal that "Pushu…" sound is not heard when the flare nut is removed.
- Be sure to use a double spanner for pipe connecting work of the indoor unit.



Work using double spanner

- Refer to the following table for tightening torque.

Connecting pipe outer dia. (mm)	Tightening torque (N•m)	Re-tightening torque (N•m)
Ø6.4	14 to 18 (1.4 to 1.8 kgf•m)	18 (1.8 kgf•m)
Ø9.5	33 to 42 (3.3 to 4.2 kgf•m)	42 (4.2 kgf•m)
Ø12.7	50 to 62 (5.0 to 6.2 kgf•m)	50 (5.0 kgf•m)
Ø15.9	68 to 82 (6.8 to 8.2 kgf•m)	68 (6.8 kgf•m)

Airtight test/Air purge, etc.

For airtight test, air purge, addition of refrigerant, and gas leak check, follow the Installation Manual attached to the outdoor unit.

REQUIREMENT

Be sure to use the tool such as charge hose exclusive to R410A.

Do not turn on the power until the airtight test and the vacuuming have finished. (If turning on the power, the incorporated PMV is closed fully and the period until the vacuuming finishes elongates.

Open fully valves of the outdoor unit

Gas leak check

Check with a leak detector or soap water whether gas leaks or not, from the pipe connecting section or cap of the valve.

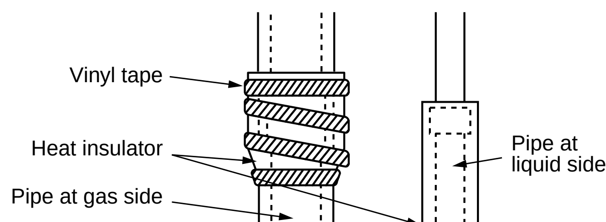
REQUIREMENT

Use a leak detector manufactured exclusively for HFC refrigerant (R410A, R134a, etc.).

Heat insulating process

Perform heat insulating for pipes at liquid side and gas side separately.
In cooling time, temperature at both liquid and gas sides becomes lower.
Therefore, perform heat insulating process sufficiently to avoid dewing.

- For heat insulator of pipe at gas side, be sure to use one with heat-resisting temp.120°C or more.
- Using the attached heat insulating pipe, perform heat insulating process securely for pipe connecting part of the indoor units without clearance.
- Referring to the following figure, apply heat insulating inside of the indoor unit completely up to the specified position.



6 ELECTRIC WORK

WARNING

1. **Using the specified wires, ensure to connect the wires, and fix wires securely so that the external strength of the wires do not transmit to the connecting part of the terminals.**
   Incomplete connection or fixation may cause a fire, etc.
2. **Be sure to connect earth wire. (Grounding work)**
   Do not connect the earth wire to gas pipe, city water pipe, lightning rod, or the earth wire of telephone.
   Incomplete grounding causes an electric shock.
3. **For electric work, strictly follow to the Local Regulation in each country and the Installation Manual, and use an exclusive circuit.**
   Capacity shortage of power circuit or incomplete installation may cause an electric shock or a fire.

CAUTION

Be sure to install an earth leakage breaker.

If an earth leakage breaker is not installed, an electric shock may be caused.

After opening of the knockout hole, be sure to attach a edge cover.

Burr adhered to opening of the knockout hole causes an injury by touching it.

REQUIREMENT

- For power supply wiring, strictly conform to the Local Regulation in each country.
- For wiring of power supply of the outdoor units, follow to the Installation Manual of each outdoor unit.
- Never connect 220–240V power to the terminal blocks (A, B, U_1, U_2, X, Y, etc.) for control wiring.
  (Otherwise, the system will be failed.)
- Perform the electric wiring so that it does not come to contact with the high-temperature part of the pipe.
  The coating may melt resulted in an accident.
- After connecting wires to the terminal blocks, provide a trap and fix wires with the wire clamp.
- Store the refrigerant piping line and control wiring line in the same line.
- Do not turn on the power of the indoor unit until vacuuming of the refrigerant pipes completes.

6 ELECTRIC WORK

Power supply specifications

Cables and remote controller wires are procured locally.

For the power supply specifications, follow to the table below. If capacity is little, it is dangerous because overheat or seizure may be caused.

For specifications of the power capacity of the outdoor unit and the power supply cables, refer to the Installation Manual attached to the outdoor unit.

Power supply (*1)	Power supply		220–240V ~ 50Hz 220V ~ 60Hz
	Power supply switch/Earth leakage breaker or power supply wiring/fuse rating for indoor units should be selected by the accummulated total current values of the indoor units.		
	Power cable	Below 20m	Twist wire : 2.0 mm²
		Below 50m	Twist wire : 3.5 mm²
Communication line	Indoor/Outdoor inter-unit wiring (*2) (2 cables)	Cable size	(Up to 1000m) Twist wire : 1.25 mm² (Up to 2000m) Twist wire : 2.0 mm²
	Central control line wiring (*3) (2 cables)	Cable size	(Up to 1000m) Twist wire : 1.25 mm² (Up to 2000m) Twist wire : 2.0 mm²
	Remote controller wiring (*4) (2 cables)	Cable size	Twist wire : 0.5 to 2.0 mm²

Indoor unit power supply (*1)

- For the power supply of the indoor unit, prepare the exclusive power supply separated from that of the outdoor unit.
- Arrange the power supply, earth leakage breaker, and main switch of the indoor unit connected to the same outdoor unit so that they are commonly used.
- Power supply cord specification : Cable 3-core 2.5mm², in conformity with Design 60245 IEC 57.

Indoor/Outdoor inter-unit wiring, Central controller wiring (*2) (*3)

- 2-core with polarity wires are used for the Indoor/Outdoor inter-unit wiring and Central controller wiring.
- To prevent noise trouble, use 2-core shield wire.
- The length of the communication line means the total length of the inter-unit wire length between indoor and outdoor units added with the central control system wire length.

Remote controller wiring (*4)

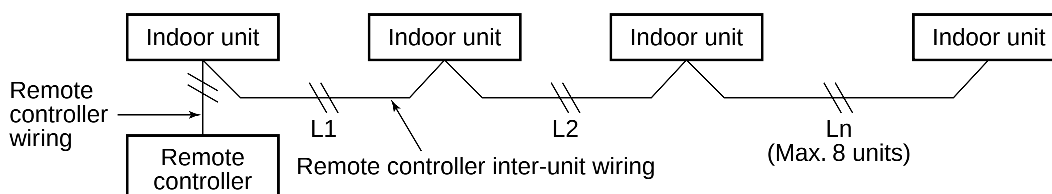
- 2-core with non-polarity wire is used for wiring of the remote controller wiring and group remote controllers wiring

Remote controller wiring, remote controller inter-unit wiring	Twist wire: 0.5mm² to 2.0mm² × 2

Total wire length of remote controller wiring and remote controller inter-unit wiring = L + L1 + L2 + … Ln	In case of wired type only	Up to 500m
	In case of wireless type included	Up to 400m
Total wire length of remote controller inter-unit wiring = L1 + L2 + … Ln		Up to 200m

CAUTION

The remote controller wire (Communication line) and AC220–240V wires cannot be parallel to contact each other and cannot be stored in the same conduits. If doing so, a trouble may be caused on the control system due to noise, etc.



Wire connection

REQUIREMENT

- Be sure to pass the wire through the wire connection port of the indoor unit.
- The low-voltage circuit is provided for the remote controller.

- Tighten the screws of the terminal block, and fix the wires with cord clamp attached to the electric parts box. (Do not apply tension to the connecting section of the terminal block.)

Match the pipe No. with the terminal No. and then connect them. An incorrect connection causes a trouble.

<How to remove cover of the electric parts box>

- **AP0151 to AP0271 models**

  Take off screws ① and ② at this side of the electric parts box and remove the drip-proof cover.

  Take off screws ③ and ④ at front side of the electric pars box and remove the cover of the electric parts box.
- **AP0361 to AP0561 models**

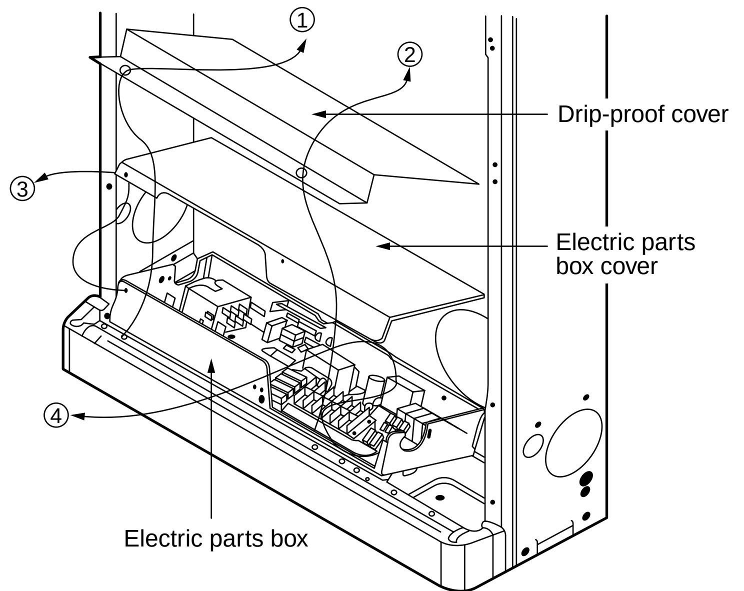
  Take off screws ③ and ④ at front side of the electric pars box and remove the cover of the electric parts box.

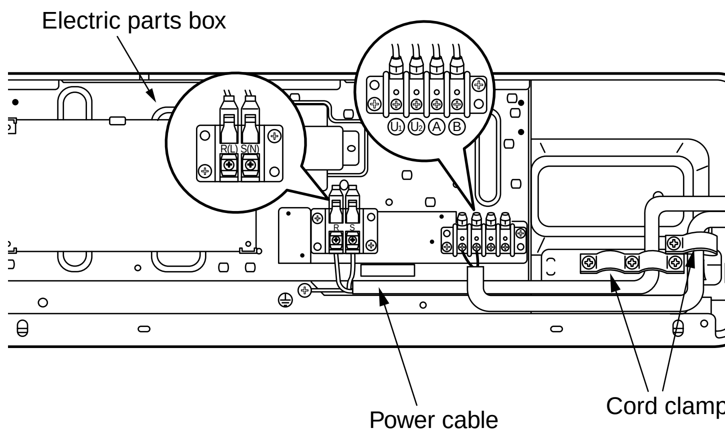
  * The drip-proof cover is provided to AP0151 to AP0271 models only.

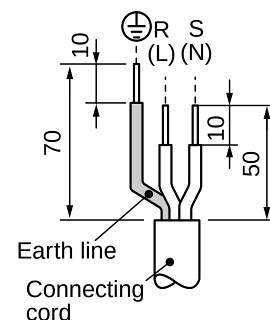
<Wiring to electric parts box of the indoor unit>

- Draw the wire into the piping hole (knockout hole).
- As shown in the figure, set a trap and fix the wire with a cord clamp.

  Do no apply tension on the connecting part of the terminal block.
- Be sure to mount cover of the electric parts box and the drip-proof cover.







6 ELECTRIC WORK

Remote controller wiring

- Strip off approx. 14mm cover of the wire to be connected.
- Twist wire of the remote controller to be connected with wire of the remote controller unit (or sensor), and press-fit them with a wire joint. (Wire joints (White: 2 pieces) are included in the accessory of the main remote controller (sold separately) or wireless remote controller kit (sold separately).)
- As the remote controller wire has no polarity, there is no problem if connections to indoor unit terminal blocks A and B are reversed.

<Wiring diagram>

Terminal block for remote controller wiring of indoor unit
Approx. 200mm
W : White
B : Black
A
B
W
B
Remote controller unit or sensor part
Remote controller wire (Local procure)
Connecting part
Wire from remote controller unit or sensor

Remote controller wiring
Wire from remote controller or sensor
Wire joint

Wiring between indoor and outdoor units

NOTE

An outdoor unit connected with indoor/outdoor inter-unit wire becomes automatically the header unit.

Header unit
Follower unit
Earth leakage breaker
(Earth)
Earth
Outdoor power supply
3-phase
380–415V, 50Hz
380V, 60Hz
Inter-unit wire between outdoor units
Central control line wire
Connection of shield wire closed terminal
(Open)
Power supply
220–240V ~ 50Hz
220V ~ 60Hz
Indoor/Outdoor inter-unit wire
Connection of shield wire closed terminal
Pull box
Remote controller, for central control, etc.
(Earth)
Indoor power supply
220–240V ~ 50Hz
220V ~ 60Hz
Earth leakage breaker
Switch
Indoor unit
(Remote controller group operation)

Address setup

Set up the addresses according to the Installation Manual attached to the outdoor unit.

7 APPLICABLE CONTROLS

NOTIFICATION

When using the equipment at the first time, it will take a lot of time that the remote controller accepts an operation after power was on. However, it is not a trouble.

- **Automatic address**
  - While automatic addressing, the operation cannot be performed on the remote controller.
  - For automatic addressing, Max. 10 minutes (generally, approx. 5 minutes) are required.
- **When power will be turned on after finish of automatic addressing;**
  - It will require Max. 10 minutes (generally, approx. 3 minutes) that outdoor unit starts operation after power was on.

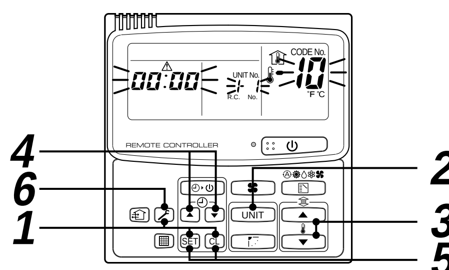
As all have been set to [Standard] at the shipment, change the setup of the indoor unit if necessary.

To change the setup, use the main remote controller (wired remote controller).

* The setup change for wireless remote controller, sub remote controller, or remote controller-less system (Central control remote controller only is provided.) is impossible. In these cases, prepare and mount a separate main remote controller.

Exchange of applicable control setup

Basic operation procedure for setup exchange



Change the setup while operation of the equipment stops.
(Be sure to stop the operation of a set.)

Procedure	Description
1	When pushing SET, CL, and (wrench) buttons simultaneously for 4 seconds or more, after a while, the display part flashes as shown in the figure. Check that the displayed item code is [10]. • If the item code indicates other than [10], push (wrench) button to erase the display, and then retry the operation from the first step. (For some time after (wrench) button has been pushed, the operation of the remote controller cannot be accepted.) (In a group control, the firstly displayed indoor unit No. becomes the header unit.) [Display: * 00:00, UNIT No. 1-1, R.C. No., CODE No. 10] (* The display changes according to the indoor unit model.)
2	Every pushing UNIT button, the indoor unit No. in the group control is displayed successively. Select an indoor unit of which setup to be changed. In this time, the position of the indoor unit of which setup to be changed can be confirmed because the fan and the flap of the selected indoor unit work.
3	Using ▲, ▼ buttons of set temperature, specify the item code [∗∗]. [Display: ∗∗ ∗∗, UNIT No. ∗∗∗∗, R.C. No., CODE No. ∗∗]
4	Using ▲, ▼ buttons of timer time, select set data [∗∗∗∗].
5	Push SET button. In this time, if the display changes from flashing to lighting, the setup completes. • To change the setup of an indoor unit other than the selected one, start operation from Procedure **2**. • To change the setup of another setup in the selected indoor unit, start operation from Procedure **3**. Pushing CL button clears the set up contents which have been already set. In this case, retry from Procedure **2**.
6	When the setup finished, push (wrench) button. (The setup is determined.) Pushing (wrench) button deletes the display and returns the status to normal stop status. (For some time after (wrench) button has been pushed, the operation of the remote controller cannot be accepted.)

7 APPLICABLE CONTROLS

Change of lighting time of filter sign

According to the installation condition, the lighting time of the filter sign (Notification of filter cleaning) can be changed.

Follow to the basic operation procedure (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- For the item code in Procedure **3**, specify [01].
- For the [Set data] in Procedure **4**, select the setup data of filter sign lighting time from the following table.

Setup data	Filter sign lighting time
0000	None
0001	150H (At shipment from factory)
0002	2500H
0003	5000H
0004	10000H

To secure better effect of heating

When it is difficult to obtain satisfactory heating due to installation place of the indoor unit or structure of the room, the detection temperature of heating can be raised. Also use a circulator, etc. to circulate heat air near the ceiling.

Follow to the basic operation procedure (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- For the item code in Procedure **3**, specify [06].
- For the set data in Procedure **4**, select the setup data of shift value of detection temperature to be set up from the table below.

Setup data	Detection temp shift value
0000	No shift (At shipment from factory)
0001	+1°C
0002	+2°C
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

Group control

In a group control, a remote controller can control up to maximum 8 units.

- For cabling procedure and cables of the individual line (Identical refrigerant line) system, refer to “Electric work” in this Manual.
- Cabling between indoor units in a group is performed in the following procedure.

  Connect the indoor units by connecting the remote controller inter-unit cables from the remote controller terminal blocks (A, B) of the indoor unit connected with a remote controller to the remote controller terminal blocks (A, B) of the other indoor unit. (No polarity)
- For address setup, refer to the Installation Manual attached to the outdoor unit.

8 TEST RUN

Before test operation

- Before turning on the power supply, carry out the following items.
  1) Using 500V-megger, check there is 1MΩ or more between the terminal block of the power supply and the earth. If 1MΩ or less is detected, do not run the unit.
  2) Check that all the valves of the outdoor unit are fully opened.
- Be sure to check drain water during the test operation.
- Before operation, necessarily set up the address based upon the Installation Manual attached to the outdoor unit.

WARNING

To protect the compressor at starting time, keep power-ON condition before 12 hours or more.

How to execute test operation

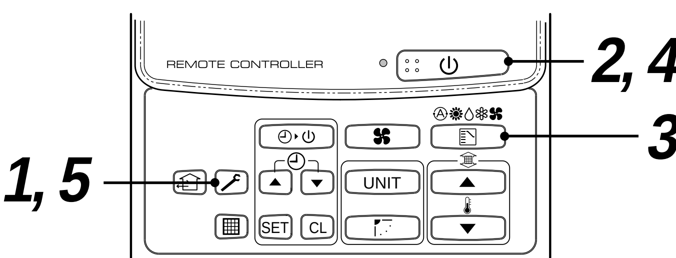
- To carry out a fan operation in a single indoor unit, turn off the power once, short CN072 on P.C. board, and then turn on the power again. (Start the unit in FAN mode.) In this case, do not forget to clear short-circuit of CN072 after test operation.
- Using the remote controller, check the operation in the usual operation. For the operation procedure, refer to the attached Owner's Manual.

  A forced test operation can be executed in the following procedure under condition of thermo-OFF of room temperature.

  In order to prevent a serial operation, the forced test operation is released after 60 minutes and returns to the usual operation.

NOTE

Do not use a forced operation in cases other than test operation because it applies an excessive load to the air conditioner.



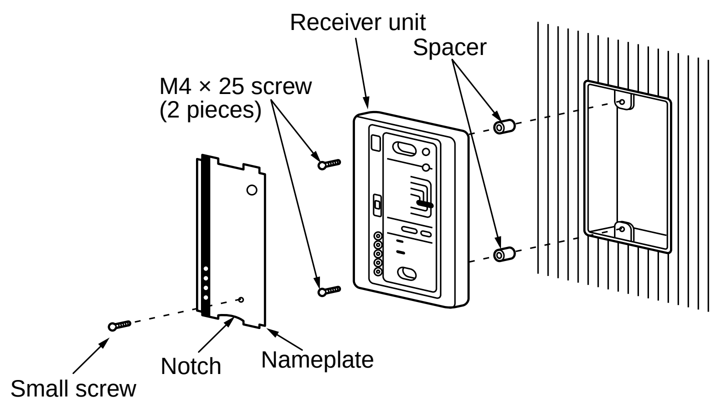
In case of wired remote controller

Procedure	Description	
1	Keep [test] button pushed for 4 seconds or more. [TEST] is displayed on the display part and the selection of mode in the test mode is permitted.	TEST
2	Push [ON/OFF] button.	
3	Using [mode] button, select the operation mode, [COOL] or [HEAT]. • Do not run the air conditioner in a mode other than [COOL] or [HEAT]. • The temperature controlling function does not work during test operation. • The detection of error is performed as usual.	
4	After the test operation, push [ON/OFF] button to stop the operation. (Display part is same as procedure *1*)	
5	Push [test] button to cancel (release from) the test operation mode. ([TEST] disappears on the display part and the status returns to a normal stop status.)	

8 TEST RUN

In case of wireless remote controller

Procedure	Description
1	Remove a small screw which fixes the nameplate of the receiver unit. Remove the nameplate of the sensor section by inserting a minus screwdriver, etc into the notch at the bottom of the plate, and set the Dip switch to [TEST RUN ON].
2	Execute a test operation with [⏻] button on the wireless remote controller. • ⏻, 🕘, and ❂ LED flash during test operation. • Under status of [TEST RUN ON], the temperature adjustment from the wireless remote controller is invalid. Do not use this method in the operation other than test operation because the equipment is damaged.
3	Use either COOL or HEAT operation mode for a test operation. * The outdoor unit does not operate approx. 3 minutes after power-ON and operation stop.
4	After the test operation finished, stop the air conditioner from the wireless remote controller, and return Dip switch of the receiver section as before. (A 60-minutes timer clearing function is attached to the receiver section in order to prevent a continuous test operation.)



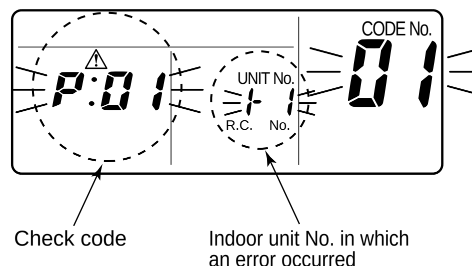
9 TROUBLESHOOTING

Confirmation and check

When a trouble occurred in the air conditioner, the check code and the indoor unit No. appear on the display part of the remote controller.

The check code is only displayed during the operation.

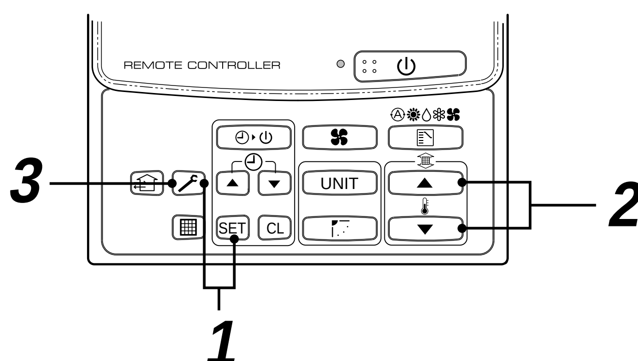
If the display disappears, operate the air conditioner according to the following "Confirmation of error history" for confirmation.



Confirmation of error history

When a trouble occurred on the air conditioner, the error history can be confirmed with the following procedure.
(The error history is stored in memory up to 4 errors.)

This history can be confirmed from either operating status or stop status.



Procedure	Description	
1	When pushing [SET] and [wrench] buttons simultaneously for 4 seconds or more, the right display appears. If [Service Check] is displayed, the mode enters in the error history mode. • [01: Order of error history] is displayed in CODE No. window. • [Check Code] is displayed in CHECK window. • [Indoor unit address in which an error occurred] is displayed in UNIT No.	CODE No. UNIT No. R.C. No.
2	Every pushing [▲], [▼] buttons, the error history stored in the memory is displayed in order. The numbers in CODE No. indicates CODE No. [01] (Latest) → [04] (Oldest). **CAUTION** Do not push [CL] button because all the error history of the indoor unit will be deleted.	
3	After confirmation, push [wrench] button to return to the usual display.	

9 TROUBLESHOOTING

Check method

On the remote controller (Main remote controller, Central control remote controller) and the interface P.C. board of the outdoor unit (I/F), a check display LCD (Remote controller) or 7-segment display (on the outdoor interface P.C. board) to display the operation is provided. Therefore the operation status can be known. Using this self-diagnosis function, a trouble or position with error of the air conditioner can be found as shown in the table below.

Check code list

The following list shows each check code. Find the check contents from the list according to part to be checked.

- In case of check from indoor remote controller: See “Main remote controller display” in the list.
- In case of check from outdoor unit: See “Outdoor 7-segment display” in the list.
- In case of check from AI-NET central control remote controller: See “AI-NET central control display” in the list.
- In case of check from indoor unit with wireless remote controller: See “Sensor block display of receiving unit” in the list.

Terminology

AI-NET : Artificial Intelligence.
IPDU : Intelligent Power Drive Unit
○ : Lighting, ¤ : Flashing, ● : Goes off
ALT. : Flashing is alternately when there are two flashing LED.
SIM : Simultaneous flashing when there are two flashing LED.

Check code				Wireless remote controller				Check code name	Judging device
Main remote controller display	Outdoor 7-segment display		AI-NET central control display	Sensor block display of receiving unit					
		Auxiliary code		Operation	Timer	Ready	Flash		
E01	—	—	—	¤	●	●		Communication error between indoor and remote controller (Detected at remote controller side)	Remote controller
E02	—	—	—	¤	●	●		Remote controller transmission error	Remote controller
E03	—	—	97	¤	●	●		Communication error between indoor and remote controller (Detected at indoor side)	Indoor
E04	—	—	04	●	●	¤		Communication circuit error between indoor/ outdoor (Detected at indoor side)	Indoor
E06	E06	No. of indoor units in which sensor has been normally received	04	●	●	¤		Decrease of No. of indoor units	I/F
—	E07	—	—	●	●	¤		Communication circuit error between indoor/ outdoor (Detected at outdoor side)	I/F
E08	E08	Duplicated indoor addresses	96	¤	●	●		Duplicated indoor addresses	Indoor / I/F
E09	—	—	99	¤	●	●		Duplicated main remote controllers	Remote controller
E10	—	—	CF	¤	●	●		Communication error between indoor MCU	Indoor
E12	E12	01: Indoor/Outdoor communication 02: Communication between outdoor units	42	¤	●	●		Automatic address start error	I/F
E15	E15	—	42	●	●	¤		Indoor is nothing during automatic addressing	I/F
E16	E16	00: Capacity over 01 〜:No. of connected units	89	●	●	¤		Capacity over / No. of connected indoor units	I/F
E18	—	—	97, 99	¤	●	●		Communication error between indoor units	Indoor
E19	E19	00: Header is nothing 02: Two or more header units	96	●	●	¤		Outdoor header units quantity error	I/F
E20	E20	01: Outdoor of other line connected 02: Indoor of other line connected	42	●	●	¤		Other line connected during automatic address	I/F
E23	E23	—	15	●	●	¤		Sending error in communication between outdoor units	I/F
E25	E25	—	15	●	●	¤		Duplicated follower outdoor addresses	I/F
E26	E26	No. of outdoor units which received signal normally	15	●	●	¤		Decrease of No. of connected outdoor units	I/F
E28	E28	Detected outdoor unit number	d2	●	●	¤		Follower outdoor unit error	I/F
E31	E31	01: IPDU1 error 02: IPDU2 error 03: IPDU1, 2 error 04: Fan IPDU error 05: IPDU + Fan IPDU error 06: IPDU2 + Fan IPDU error 07: All IPDU error	CF	●	●	¤		IPDU communication error	I/F

Check code				Wireless remote controller				Check code name	Judging device
Main remote controller display	Outdoor 7-segment display		AI-NET central control display	Sensor block display of receiving unit					
		Auxiliary code		Operation	Timer	Ready	Flash		
F01	—	—	0F	¤	¤	●	ALT	Indoor TCJ sensor error	Indoor
F02	—	—	0d	¤	¤	●	ALT	Indoor TC2 sensor error	Indoor
F03	—	—	93	¤	¤	●	ALT	Indoor TC1 sensor error	Indoor
F04	F04	—	19	¤	¤	○	ALT	TD1 sensor error	I/F
F05	F05	—	A1	¤	¤	○	ALT	TD2 sensor error	I/F
F06	F06	—	18	¤	¤	○	ALT	TE1 sensor error	I/F
F07	F07	—	18	¤	¤	○	ALT	TL sensor error	I/F
F08	F08	—	1b	¤	¤	○	ALT	TO sensor error	I/F
F10	—	—	OC	¤	¤	●	ALT	Indoor TA sensor error	Indoor
F12	F12	—	A2	¤	¤	○	ALT	TS1 sensor error	I/F
F13	F13	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side	43	¤	¤	○	ALT	TH sensor error	IPDU
F15	F15	—	18	¤	¤	○	ALT	Outdoor temp. sensor miscabling (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	43	¤	¤	○	ALT	Outdoor pressure sensor miscabling (Pd, Ps)	I/F
F23	F23	—	43	¤	¤	○	ALT	Ps sensor error	I/F
F24	F24	—	43	¤	¤	○	ALT	Pd sensor error	I/F
F29	—	—	12	¤	¤	●	SIM	Indoor other error	Indoor
F31	F31	—	1C	¤	¤	○	SIM	Indoor EEPROM error	I/F
H01	H01	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side	IF	●	¤	●		Compressor break down	IPDU
H02	H02	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side	1d	●	¤	●		Magnet switch error Overcurrent relay operation Compressor trouble (lock)	MG-SW Overcurrent relay IPDU
H03	H03	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side	17	●	¤	●		Current detect circuit system error	IPDU
H04	H04	—	44	●	¤	●		Comp 1 case thermo operation	I/F
H06	H06	—	20	●	¤	●		Low pressure protective operation	I/F
H07	H07	—	d7	●	¤	●		Oil level down detective protection	I/F
H08	H08	01: TK1 sensor error 02: TK2 sensor error 03: TK3 sensor error 04: TK4 sensor error	d4	●	¤	●		Oil level detective temp sensor error	I/F
H14	H14	—	44	●	¤	●		Comp 2 case thermo operation	I/F
H16	H16	01: TK1 oil circuit system error 02: TK2 oil circuit system error 03: TK3 oil circuit system error 04: TK4 oil circuit system error	d7	●	¤	●		Oil level detective circuit error Magnet switch error Overcurrent relay operation	I/F MG-SW Overcurrent relay
L03	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Indoor center unit duplicated	Indoor
L04	L04	—	96	¤	○	¤	SIM	Outdoor line address duplicated	I/F
L05	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Duplicated indoor units with priority (Displayed in indoor unit with priority)	I/F
L06	L06	No. of indoor units with priority	96	¤	●	¤	SIM	Duplicated indoor units with priority (Displayed in unit other than indoor unit with priority)	I/F
L07	—	—	99	¤	●	¤	SIM	Group line in individual indoor unit	Indoor
L08	L08	—	99	¤	●	¤	SIM	Indoor group/Address unset	Indoor, I/F
L09	—	—	46	¤	●	¤	SIM	Indoor capacity unset	Indoor
L10	L10	—	88	¤	○	¤	SIM	Outdoor capacity unset	I/F
L20	L20	—	98	¤	○	¤	SIM	Duplicated central control addresses	AI-NET, Indoor
L28	L28	—	46	¤	○	¤	SIM	Over No. of connected outdoor units	I/F
L29	L29	01: IPDU1 error 02: IPDU2 error 03: IPDU3 error 04: Fan IPDU error 05: IPDU1 + Fan IPDU error 06: IPDU2 + Fan IPDU error 07: All IPDU error	CF	¤	○	¤	SIM	No. of IPDU error	I/F
L30	L30	Detected indoor address	b6	¤	○	¤	SIM	Indoor outside interlock	Indoor
—	L31	—	—		—			Extended I/C error	I/F

Check code				Wireless remote controller				Check code name	Judging device
Main remote controller display	Outdoor 7-segment display		AI-NET central control display	Sensor block display of receiving unit					
		Auxiliary code		Operation	Timer	Ready	Flash		
P01	—	—	11	●	¤	¤	ALT	Indoor fan motor error	Indoor
P03	P03	—	1E	¤	●	¤	ALT	Discharge temp. TD1 error	I/F
P04	P04	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side	21	¤	●	¤	ALT	High-pressure SW system operation	IPDU
P05	P05	01: Phase-missing detection 02: Phase error	AF	¤	●	¤	ALT	Phase-missing detection /Phase error	I/F
P07	P07	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side	IC	¤	●	¤	ALT	Heat sink overheat error	IPDU, I/F
P10	P10	Detected indoor address	Ob	●	¤	¤	ALT	Indoor overflow error	Indoor
P12	—	—	11	●	¤	¤	ALT	Indoor fan motor error	Indoor
P13	P13	—	47	●	¤	¤	ALT	Outdoor liquid back detection error	I/F
P15	P15	01: TS condition 02: TD condition	AE	¤	●	¤	ALT	Gas leak detection	I/F
P17	P17	—	bb	¤	●	¤	ALT	Discharge temp. TD2 error	I/F
P19	P19	Detected outdoor unit number	O8	¤	●	¤	ALT	4-way valve inverse error	I/F
P20	P20	—	22	¤	●	¤	ALT	High-pressure protective operation	I/F
P22	P22	0 _ : IGBT short 1 _ : Fan motor position detective circuit error 3 _ : Fan motor trouble C _ : TH sensor temp. error (Heat sink overheat) D _ : TH sensor error E _ : Vdc output error	1A	¤	●	¤	ALT	Outdoor fan IPDU error	IPDU
P26	P26	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side	14	¤	●	¤	ALT	G-TR short protection error	IPDU
P29	P29	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side	16	¤	●	¤	ALT	Comp position detective circuit system error	IPDU
P31	P31	—	47	¤	●	¤	ALT	Other indoor unit error (Group terminal unit error)	Indoor
—	—	—	b7	By alarm device			ALT	Error in indoor group	AI-NET
—	—	—	97	—				AI-NET communication system error	AI-NET
—	—	—	99	—				Duplicated network adaptors	AI-NET

Error detected by TCC-LINK central control device

Check code				Wireless remote controller				Check code name	Judging device
Central control device indication	Outdoor 7-segment display		AI-NET central control display	Sensor block display of receiving unit					
		Auxiliary code		Operation	Timer	Ready	Flash		
C05	—	—	—	—				Sending error in TCC-LINK central control device	TCC-LINK
C06	—	—	—	—				Receiving error in TCC-LINK central control device	TCC-LINK
C12	—	—	—	—				Batch alarm of general-purpose equipment control interface	General-purpose equipment I/F
P30	Differs according to error contents of unit with occurrence of alarm							Group control branching unit error	TCC-LINK
	—	—	(L20 is displayed.)					Duplicated central control addresses	

Terminology

TCC-LINK : TOSHIBA Carriea Cominication Link.

New check code

1. Difference between the new check code and the current system

The displaying method of the check code changes in this model and after.

	Check code in current system	New check code
Used characters	Hexadecimal notation, 2 digits	Alphabet + Decimal notation, 2 digits
Characteristics of code classification	Few classification of communication/incorrect setup system	Many classification of communication/incorrect setup system
Block display	Indoor P.C. board, Outdoor P.C. board, Cycle, Communication	Communication/Incorrect setup (4 ways), Indoor protection, Outdoor protection, Sensor, Compressor protection, etc.

<Display on wired remote controller>

- [⚠] goes on.
- [UNIT No.] + Check code + Operation lamp (Green) flash

<Display on sensor part of wireless>

- Block display of combination of [⏻] [◷] [❂]

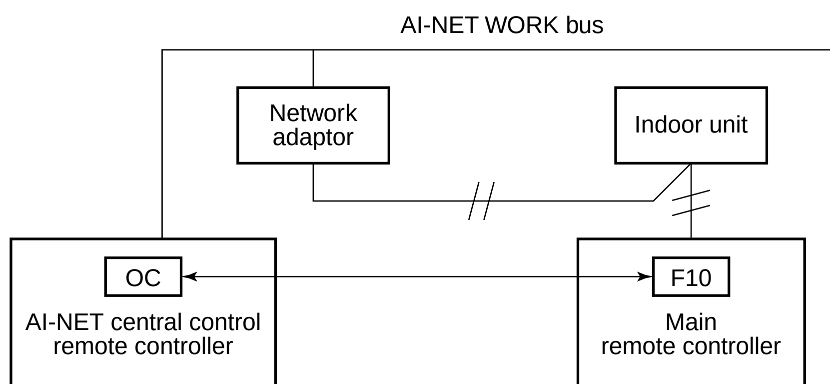
<Display on indicater on wireless remote controller receiver part>

- Unit No. and check code are displayed.
- In a case of error with auxiliary code, check code and auxiliary code are displayed alternately.

Display	Classification
A	Unused
C	Central control system error
E	Communication system error
F	Each sensor error (Failure)
H	Compressor protective system error
J	Unused
L	Setup error, Other errors
P	Protective device operation

2. Special mention

1) If this model is connected to AI-NET by network adaptor, the different check codes are displayed on the main remote controller (New check code display on new remote controller) and AI-NET central control remote controller (Current system check code display on the current system central control remote controller).
2) The check code is displayed only while the air conditioner is operating (Remote controller start button ON).
   When the air conditioner stops and the error is cleared, the check code display on the remote controller also disappears. However, if the error continues after stop of the operation, the check code is immediately displayed with restarting.



Pièces accessoires et pièces non fournies

❒ Pièces accessoires

Position de fixation	Nom de la pièce	Quantité	Forme	Position stockée
Haut de l'unité principale	Etrier de fixation au mur	1		Unité intérieure Socle de transport * Fixez sur le socle à l'aide de 4 (2) boulons de vis.
Sac accessoire	Manuel d'installation	1	Ces feuilles	
	Isolant thermique	2		
	Boulon de vis	* 4 (2)		
	Isolant thermique	2		
Bas de l'unité principale	Etrier de fixation au sol	2		

* Les quantités entre parenthèses sont celles des modèles MMF-AP0361, AP0481 et AP0561 .
  Les étriers de fixation au sol sont déjà montés sur l'unité intérieure.

<Pièces vendues séparément>

Nom de la pièce	Quantité	Forme	Utilisation
Télécommande câblée standard	1		Modèle : **RBC-AMT21E**

Tuyaux de réfrigérant

- Le kit de tuyaux utilisé pour le réfrigérant traditionnel ne peut pas être utilisé.
- Utilisez un tuyau en cuivre de 0,8 mm ou plus d'épaisseur pour Ø 6.4, Ø 9.5, Ø 12.7.
  Utilisez un tuyau en cuivre de 1.0 mm ou plus d'épaisseur pour Ø 15.9.
- Les écrous évasés et l'évasement diffèrent également de ceux des tuyaux du réfrigérant traditionnel.
  Retirez l'écrou évasé fourni avec l'unité principale du climatiseur et utilisez-le.

❒ Pièces non fournies

Tuyau de raccordement (côté liquide) (6.4 mm (diam.), (diam.) épaisseur nominale 1/4 pouces (0.8 mm) MMF-AP0151H, MMF-AP0181H (9.5 mm (diam.), (diam.) épaisseur nominale 3/8 pouces (0.8 mm) MMF-AP0241H à MMF-AP0561H
Tuyau de raccordement (côté gaz) (12.7 mm (diam.), (diam.) épaisseur nominale 1/2 pouces (0.8 mm) MMF-AP0151H, MMF-AP0181H (15.9 mm (diam.), (diam.) épaisseur nominale 5/8 pouces (1.0 mm) MMF-AP0241H à MMF-AP0561H
Cordon d'alimentation Câble 3-fils 2.5 mm^2, **conformément au Plan 60245 IEC57**

1 MESURES DE SECURITE

FRANCAIS

- Assurez-vous de respecter toutes les règles locales, nationales et internationales.
- Lisez attentivement ces “MESURES DE SÉCURITÉ” avant l’installation.
- Les mesures décrites ci-après comprennent des points importants concernant la sécurité. Observez-les scrupuleusement.
- Après l’installation, faites un essai de fonctionnement pour vous assurer de l’absence de problèmes. Reportez-vous au Manuel du propriétaire pour expliquer au client comment utiliser l’unité et effectuer son entretien.
- Mettez l’interrupteur général (ou le disjoncteur) hors tension avant d’effectuer l’entretien de l’unité.
- Demandez au client de conserver le Manuel d’installation avec le Manuel du propriétaire.

ATTENTION **Installation d’un climatiseur utilisant le nouveau réfrigérant**

- **Ce climatiseur utilise le nouveau réfrigérant HFC (R410A) qui ne détruit pas la couche d’ozone.**

Les caractéristiques du réfrigérant R410A sont les suivantes : absorption aisée de l’eau, membrane oxydante ou huile et sa pression, d’environ 1.6 fois plus élevée que celle du réfrigérant R22. L’huile réfrigérante a elle aussi été changée.
Par conséquent, durant l’installation, assurez-vous que l’eau, la poussière, le réfrigérant précédent ou l’huile réfrigérante n’entrent pas dans le circuit de réfrigération.

Pour éviter de remplir avec du réfrigérant et de l’huile réfrigérante inappropriés, la taille des sections de raccordement de l’orifice de remplissage de l’unité principale et les outils d’installation sont différents de ceux qui sont utilisés pour le réfrigérant traditionnel.

En conséquence, les outils exclusifs sont requis pour le nouveau réfrigérant (R410A).

Quant aux tuyaux de raccordement, utilisez des tuyaux neufs et propres conçus pour le R410A et veillez à ce que l’eau ou la poussière n’y entrent pas.
En outre, n’utilisez pas la tuyauterie existante, qui pose des problèmes de résistance à la pression et d’impureté.

ATTENTION **Pour déconnecter l’appareil du secteur.**

Cet appareil doit être connecté au secteur via un interrupteur ayant une séparation de contact d’au moins 3 mm.

AVERTISSEMENT

- **Demandez à un revendeur autorisé ou à un installateur professionnel d’installer le climatiseur / d’effectuer son entretien.**
  Une installation inadéquate peut se solder par une fuite d’eau, une électrocution ou un incendie.
- **Mettez l’interrupteur général ou le disjoncteur hors tension avant d’entreprendre l’installation électrique.**
  Assurez-vous que tous les interrupteurs soient hors tension. La non-observation de cet avertissement peut se solder par une électrocution.
- **Branchez correctement le câble de raccordement.**
  Si le câble de raccordement est mal branché, les composants électriques peuvent s’endommager.
- **Lorsque vous déplacez le climatiseur pour l’installer ailleurs, faites très attention à ce qu’aucun corps gazeux autre que le réfrigérant spécifié n’entre dans le circuit de réfrigération.**
  Si l’air ou tout autre gaz se mélange au réfrigérant, la pression gazeuse du circuit de réfrigération augmente de façon anormale et risque de faire éclater les tuyaux et blesser quelqu’un.
- **Ne modifiez pas cette unité en démontant ses carters de protection ou en by-passant ses verrous de sûreté.**
- **Exposer l’unité à l’eau ou à l’humidité avant l’installation peut provoquer un court-circuit.**
  Ne la rangez pas dans un sous-sol humide et ne l’exposez pas à la pluie ou à l’eau.
- **Après avoir déballé l’unité, examinez-la attentivement pour vous assurer qu’elle n’est pas endommagée.**
- **Ne l’installez pas dans un endroit susceptible d’augmenter ses vibrations.**
- **Afin d’éviter de vous blesser (avec des bords tranchants), faites attention lorsque vous manipulez les pièces.**
- **Effectuez l’installation conformément au Manuel d’installation.**
  Une installation inadéquate peut se solder par une fuite d’eau, une électrocution ou un incendie.
- **Si le climatiseur est installé dans une petite pièce, prenez les mesures appropriées pour garantir que la concentration de fuite de réfrigérant dans la pièce ne dépasse pas le niveau critique.**

1 MESURES DE SECURITE

- **Installez solidement le climatiseur dans un endroit qui supporte son poids de manière adéquate.**
- **Effectuez l'installation spécifiée pour protéger le climatiseur contre un tremblement de terre.**
  Si le climatiseur n'est pas installé de manière appropriée, il peut tomber et provoquer des accidents.
- **Si le gaz réfrigérant a fui durant l'installation, aérez immédiatement la pièce.**
  Si le gaz réfrigérant qui a fui entre en contact avec le feu, un gaz nocif peut se dégager.
- **Après l'installation, assurez-vous que le gaz réfrigérant ne fuit pas.**
  Si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et s'écoule près d'une source de chaleur, comme une cuisinière, un gaz nocif peut se dégager.
- **L'installation électrique doit être effectuée par un électricien professionnel conformément au Manuel d'installation. Assurez-vous que le climatiseur utilise une alimentation qui lui est réservé.**
  Une alimentation électrique insuffisante ou une installation inappropriée peuvent provoquer un incendie.
- **Utilisez les câbles indiqués et raccordez-les bien aux bornes. Evitez qu'une pression externe ne s'exerce sur les bornes et ne les affecte.**
- **Observez les règles du fournisseur d'électricité local lorsque vous raccordez les câbles d'alimentation.**
  Une mise à la terre inappropriée peut provoquer une électrocution.
- **N'installez pas le climatiseur dans un endroit susceptible d'être exposé à des gaz inflammables.**
  Si un gaz inflammable fuit et stagne autour de l'unité, il peut provoquer un incendie.

2 SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION

⚠ AVERTISSEMENT

- **Installez le climatiseur dans un endroit suffisamment robuste pour supporter son poids.**
  Si l'endroit n'est pas assez robuste, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.
- **Effectuez l'installation spécifiée pour protéger le climatiseur contre un tremblement de terre.**
  Une unité mal installée peut tomber et provoquer des accidents.

⚠ ATTENTION

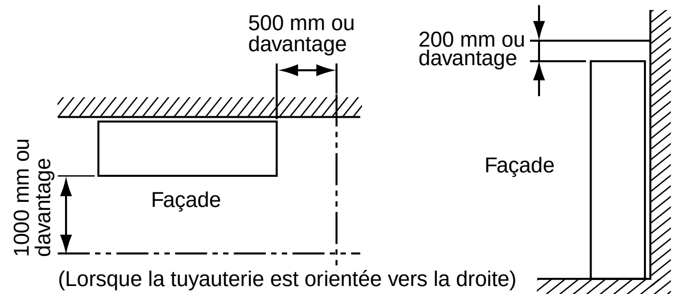
Si le client l'autorise, installez le climatiseur dans un endroit remplissant les conditions suivantes.
- Un endroit où l'unité puisse être installée à l'horizontale.
- Un endroit ayant assez d'espace pour effectuer son entretien et son inspection en toute sécurité.
- Un endroit où l'eau évacuée ne posera aucun problème.

Evitez d'installer le climatiseur dans les endroits suivants.
- Un endroit où l'air est riche en sel (zone de bord de mer) ou en gaz sulfureux (source chaude).
  (Si l'unité doit être utilisée dans ces endroits, des mesures de protection particulières s'avèrent nécessaires.)
- Un endroit exposé à l'huile, à la vapeur, aux fumées d'huile ou aux gaz corrosifs.
- Un endroit à proximité duquel un solvant organique est utilisé.
- Un endroit proche d'une machine génératrice de hautes fréquences.
- Un endroit où l'air refoulé souffle directement sur la fenêtre de la maison voisine. (Pour l'unité extérieure)
- Un endroit où le bruit de l'unité extérieure se transmet facilement. (Lorsque vous installez le climatiseur dans un endroit confinant avec votre voisinage, prêtez attention au niveau sonore.)
- Un endroit peu ventilé.

Espace requis pour l’installation

Prévoyez l’espace nécessaire pour installer l’unité à l’extérieur et pour en assurer l’entretien.

<Espace requis pour l’installation>



CONDITIONS REQUISES

Si vous utilisez le climatiseur dans une atmosphère particulièrement humide, fixez l’isolant thermique sur le côté et à l’arrière de l’unité intérieure.

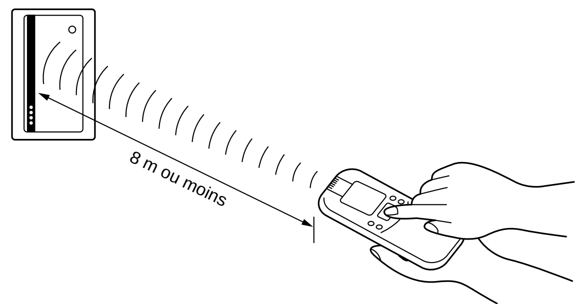
Vous pouvez modifier la configuration de la minuterie d’alarme du filtre (Indiquant de nettoyer le filtre) sur la télécommande en fonction de l’installation. Si la pièce n’est pas suffisamment chauffée à cause de l’endroit de l’installation ou de la configuration de la pièce, vous pouvez augmenter le seuil de température.

Pour savoir comment procéder, consultez les paragraphes “Modification de la configuration de la minuterie du filtre” et “Comment améliorer le chauffage” du chapitre Commandes applicables de ce Manuel.

Sur les types sans-fil

Le capteur de l’unité extérieure à télécommande sans-fil peut recevoir le signal jusqu’à environ 8 mètres. Choisissez en fonction de cette donnée où placer la télécommande et l’unité intérieure.

- Pour éviter les dysfonctionnement, choisissez un endroit à l’abri de la lumière solaire directe et des lumières fluorescentes.
- Vous pouvez installer dans la même pièce deux unités intérieures ou davantage (6 au maximum) à télécommande.



3 INSTALLATION DE L’UNITE INTERIEURE

⚠ AVERTISSEMENT

Installez solidement le climatiseur dans un endroit suffisamment résistant pour supporter son poids.
Si l’endroit n’est pas assez résistant, l’unité peut tomber et provoquer des blessures.
Effectuez l’installation spécifiée pour protéger le climatiseur contre les vents forts et les tremblements de terre.
Une unité mal installée peut tomber et provoquer des accidents.

CONDITIONS REQUISES

Observez scrupuleusement les règles suivantes pour éviter d’endommager les unités intérieures et de vous blesser.

Faites attention aux éléments suivants lorsque vous installez l’unité.

- Prenez des mesures adéquates pour éviter que l’appareil ne tombe et fixez-le solidement au mur ou pour éviter les risques d’accident provoqués par la chute de l’appareil qui est mince. S’il n’est pas fixé il risque de tomber et de provoquer un accident.
- Après avoir installé l’unité intérieure à l’endroit indiqué, fixez-le immédiatement au mur ou au sol par mesure de sécurité.
- Ne posez aucun objet lourd sur l’unité intérieure. (Les unités sont emballées à plat.)

3 INSTALLATION DE L’UNITE INTERIEURE

X(Boulon de fixation de l’unité)X

- Sur les murs ou les sols en bois (du modèle AP0151 au modèle AP0271)
  Utilisez les quatre boulons de vis (M8 x L50) de transport et les deux boulons de vis fixés à l’intérieur de l’unité intérieure.
- Sur les murs ou les sols en bois (du modèle AP0361 au modèle AP0561)
  Utilisez les deux boulons de vis (M8 x L50) de transport et les quatre boulons de vis fixés à l’intérieur de l’unité intérieure.
- Sur les autres modèles
  Procurez-vous sur place six boulons d’ancrage (M8 x L50 ou plus longs).

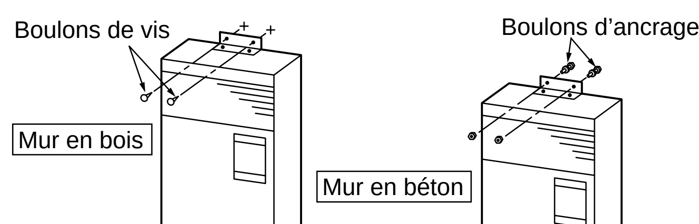
Pour fixer l’unité intérieure au mur

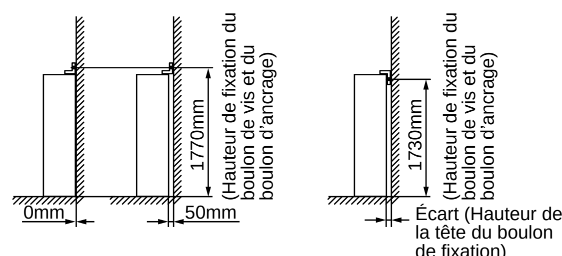
Utilisez l’étrier de fixation fourni en l’invertissant en haut de l’unité. Fixez l’unité intérieure au mur à l’aide des boulons de vis et des boulons d’ancrage fournis, etc.. aux deux endroits. L’étrier et l’unité intérieure sont percés de plusieurs trous pour fixer l’unité intérieure au mur.

Faites glisse l’étrier à droite et à gauche, choisissez une position permettant de fixer solidement l’unité intérieure et fixez-le.

Le trou de l’étrier de fixation murale de l’unité intérieure est long. Vous pouvez donc fixer l’unité intérieure en différentes positions en maintenant un écart compris entre 0 et 50 mm.

Comme le montre la figure suivante, vous pouvez fixer l’unité intérieure sans invertir l’étrier.
(Dans ce cas, maintenez un écart égal à la longueur de la tête du boulon entre l’unité intérieure et le mur).

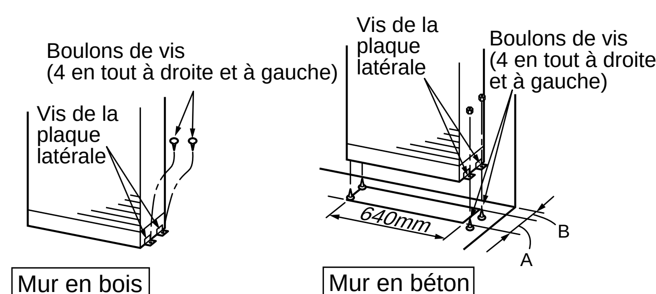




Pour fixer l’unité intérieure au sol

Fixez au sol les côtés inférieurs droit et gauche de l’unité intérieure à l’aide de l’étrier de fixation au sol fourni.

Pour fixer l’unité intérieure, utilisez les vis de la plaque latérale, les boulons de vis ou les boulons d’ancrage de fixation au sol et fixez l’unité intérieure en quatre endroits, deux à droite et deux à gauche.

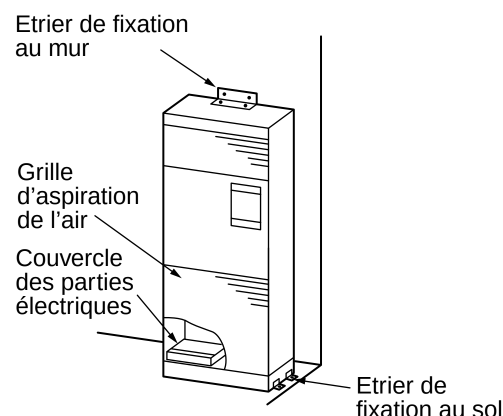


Model MMF-	A mm	B mm
De AP0151H à AP0271H type	88	42 à 92
De AP0361H à AP0561H type	258	52 à 102

Figure de la fixation de l’unité intérieure (Exemple)

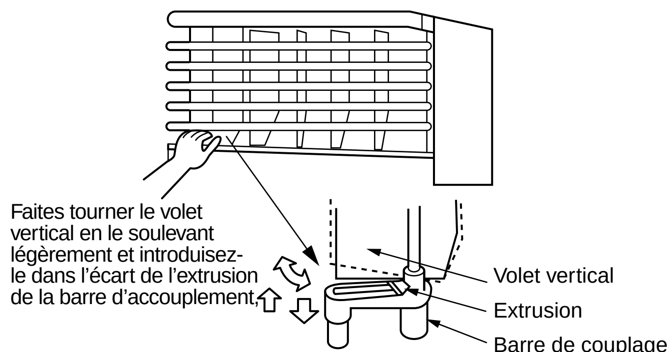
CONDITIONS REQUISES

Pour monter l’unité intérieure sur un sol ou un mur en un matériau autre que le bois vous avez besoin de les six boulons d’ancrage (M8 x L50 ou davantage). Vous devrez vous les procurer sur place.



Sens du volet vertical

Le sens du volet pivotant automatique (volet vertical) peut varier pendant le transport. Comme le montre la figure ci-dessous, soulevez légèrement le volet vertical, faites-le tourner dans la direction de la barre de couplage en plastique, introduisez-le dans l'écart de l'extrusion et orientez le volet vertical dans la direction voulue.



Installation de la télécommande (vendue séparément

Pour l'installation de la télécommande avec fil, suivez le Manuel d'installation fourni avec la télécommande.

Pour l'installation de la télécommande sans-fil, suivez le Manuel d'installation fourni avec la télécommande.

- Extrayez le cordon de la télécommande avec le tuyau de réfrigérant ou le tuyau d'évacuation. Assurez-vous de faire passer le cordon de la télécommande à travers le haut du tuyau de réfrigérant et du tuyau d'évacuation.
- Ne placez pas la télécommande dans un endroit exposé à la lumière directe du soleil, près d'un poêle, etc.
- Actionnez la télécommande, contrôlez si l'unité intérieure reçoit correctement le signal puis installez la télécommande. (Type sans-fil)
- Installez la télécommande à 1 mètre des dispositifs comme les postes de télé ou les chaînes stéréo. (Risque de recevoir des images brouillées ou des bruits parasites) (Type sans-fil)

4 INSTALLATION DES TUYAUX D'EVACUATION

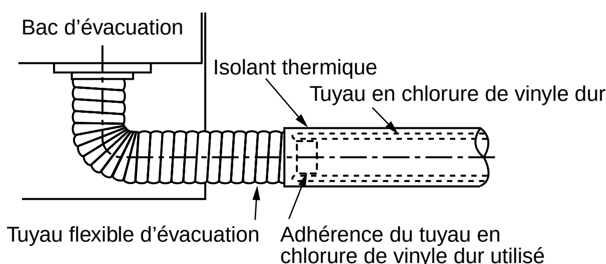
⚠ ATTENTION

- **Conformément au Manuel d'installation, raccordez les tuyaux d'évacuation de façon à ce que l'eau s'écoule correctement et appliquez un isolant thermique de façon à éviter la formation de condensats.**
  Les pannes de raccordement des tuyaux risquent de provoquer des fuites d'eau dans la pièce et de mouiller le mobilier.
- **Après avoir ouvert le trou défonçable, ébarbez-le soigneusement.**
  En laissant des bavures autour du trou vous risquerez de vous blesser.

Tuyauterie/Isolant et dimension

Les matériaux suivants servant aux travaux de plomberie et d'isolation sont achetés sur place.

Tuyauterie	Manchon en chlorure de vinyle dur VP25 (diam. extérieur : Ø 32 mm)
Isolant	Mousse de polyéthylène , épaisseur : 6 mm ou davantage



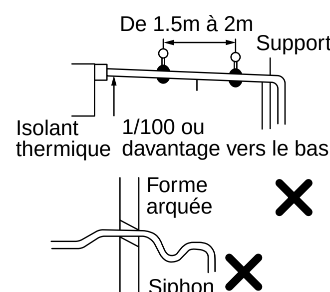
CONDITIONS REQUISES

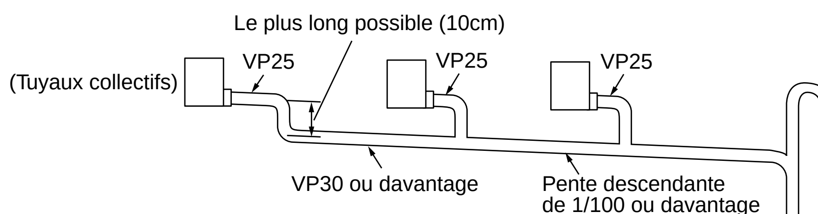
- A l'aide d'un adhésif pour tuyau en chlorure de vinyle, raccordez bien les tuyaux en chlorure de vinyle dur de sorte qu'ils ne fuient pas.
- L'adhésif sèche et durcit très lentement. (Consultez le Mode d'emploi de l'adhésif) Evitez de forcer sur la section de raccordement sur les tuyaux d'évacuation.

4 INSTALLATION DES TUYAUX D'EVACUATION

CONDITIONS REQUISES

- Assurez-vous d'effectuer l'isolation thermique des tuyaux d'évacuation de l'unité intérieure.
- N'oubliez jamais d'effectuer l'isolation thermique de la section de raccordement avec l'unité intérieure.
  Toute isolation thermique incomplète provoque des condensats.
- Inclinez le tuyau d'évacuation vers le bas (1/100 ou davantage) et ne créez ni hernie ni siphon sur les tuyaux.
  Cela risquerait de provoquer un bruit anormal.
- Limitez la longueur du tuyau d'évacuation transversal à 20 m ou moins.
  Si le tuyau long est long, placez des supports tous les 1.5/2 m pour éviter qu'il n'ondule.
- Ne montez pas de tuyau de purge d'air car en giclant l'eau de drainage provoquerait des condensats.





- Le tuyau en chlorure de vinyle dur ne peut pas être raccordé directement sur l'orifice de raccordement du tuyau d'évacuation de l'unité intérieure.
- Utilisez VP30 pour les tuyaux communs et donnez-leur une inclinaison de 1/100 ou davantage vers le bas. Faites de même avec la tuyauterie du réfrigérant, appliquez de l'isolant thermique sur le tuyau d'évacuation. (Mousse de polyéthylène : 6 mm d'épaisseur ou davantage)
- Après les travaux de plomberie, démontez la grille d'aspiration et versez de l'eau dans le bac d'évacuation pour vérifier si l'eau est évacuée et l'absence de fuites au niveau des raccordements du tuyau souple d'évacuation.
- Après avoir contrôlé l'évacuation de l'eau, remettez en place la grille d'aspiration.

Vérification de l'évacuation

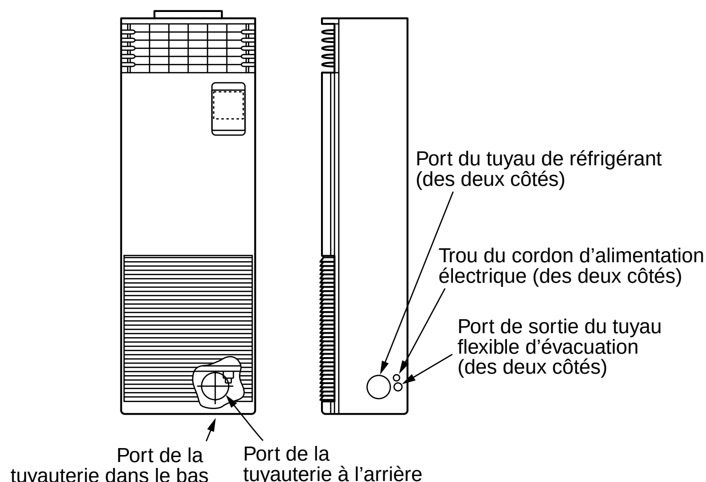
Après les travaux de plomberie, vérifiez si l'eau s'écoule normalement et si les raccords des tuyaux ne fuient pas.
Vérifiez aussi s'il n'y a pas de bruit anormal au niveau du moteur de la pompe d'évacuation.
N'oubliez pas de vérifier l'évacuation si vous effectuez l'installation pendant la période de chauffage.

Méthode de pose de la tuyauterie

Vous pouvez raccorder le tuyau de réfrigérant et le tuyau d'évacuation à n'importe quel endroit, à gauche, à droite, à l'arrière ou au fond selon la position de l'installation.
Aidez-vous de la figure suivante pour choisir le trou défonçable indiqué.

ATTENTION

- Lorsque vous tirez le tuyau d'évacuation et le tuyau de réfrigérant à l'intérieur de l'unité intérieur, ne les faites pas passer par le haut du boîtier électrique pour éviter les risques de dysfonctionnement provoqués par la pénétration de gouttes d'humidité dans le boîtier électrique.
  (* Sauf du modèle AP0151 au modèle AP0271)
- Lorsque vous tirez le tuyau d'évacuation et le tuyau de réfrigérant des modèles de AP151 à AP271, laissez un écart de 5 mm ou davantage entre le boîtier électrique et le tuyau. Si vous ne laissez pas un écart de 5 mm ou davantage, vous ne pouvez pas démonter l'abri anti-pluie et vous ne pouvez pas sortir le boîtier électrique.



5 TUYAUX DE RÉFRIGÉRANT

AVERTISSEMENT

- **Si le gaz réfrigérant a fui durant l'installation, aérez immédiatement la pièce.**
- Si le gaz réfrigérant qui a fui entre en contact avec le feu, un gaz nocif peut se dégager.
- **Après l'installation, assurez-vous que le gaz réfrigérant ne fuie pas.**
- Si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et s'écoule près d'une source de chaleur, comme une cuisinière, un gaz nocif peut se dégager.

CONDITIONS REQUISES

Si le tuyau de réfrigérant est long, placez des supports pour immobiliser le tuyau tous les 2.5 à 3 mètres.
Si le tuyau n'est pas immobilisé, il risque de faire du bruit.

Assurez-vous d'utiliser les écrous évasés fournis avec l'unité extérieure ou ceux pour R410A.

Longueur de tuyau autorisée et différence de hauteur autorisée

Elles varient selon le type d'unité extérieure. Pour en savoir davantage, consultez le Manuel de montage fourni avec l'unité extérieure.

Tuyauterie et dimensions

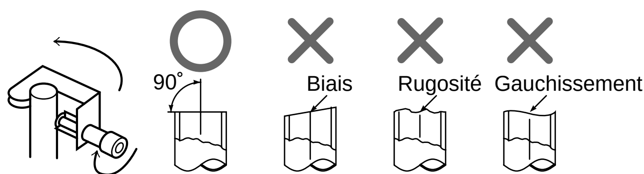
Matériau de tuyauterie		Tuyau sans raccord désoxydé au phosphore pour climatiseur	
Modèle	MMF-	AP0151H, AP0181H	AP0241H à AP0561H
Taille des tuyaux (mm)	Côté gaz	Ø12.7	Ø15.9
	Côté liquide	Ø6.4	Ø9.5

- Utilisez un tuyau neuf et propre et vérifiez si les saletés, comme la poussière, l'huile et l'humidité n'adhèrent pas au tuyau.

Mise en forme/Pose définitive des tuyaux

Evasement

1. Coupez le tuyau avec un coupe-tube.

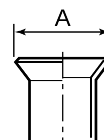


2. Insérez un écrou évasé dans le tuyau et évasez le tuyau.

   La taille de l'évasement des tuyaux du réfrigérant R410A différant de celui du R22, il est recommandé d'utiliser les outils d'évasement récemment fabriqués pour le R410A.

   Cependant, les outils traditionnels peuvent être utilisés en réglant la marge de saillie du tuyau en cuivre.

- **Dimension en mètres du diamètre de l'évasement : A (Unité mm)**



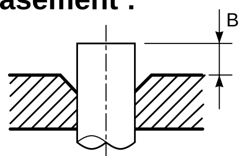
Diam. extérieur du tuyau en cuivre	$A^{+0}_{-0.4}$
	R410A
6.4	9.1
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7

* En cas d'évasement pour le R410A avec l'outil d'évasement traditionnel, retirez environ 0.5 mm de plus que pour le R22 afin d'obtenir la taille d'évasement spécifiée.

Le calibre du tuyau en cuivre est utile au réglage de la marge de saillie.

- **Marge de projection de l'évasement : B (Unité : mm)**

Rigide (de type à clabot)



Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Outil pour le R410A		Outil traditionnel	
	R410A	R22	R410A	R22
6.4	0 à 0.5	(Comme à gauche)	1.0 à 1.5	0.5 à 1.0
9.5	0 à 0.5	(Comme à gauche)	1.0 à 1.5	0.5 à 1.0
12.7	0 à 0.5	(Comme à gauche)	1.0 à 1.5	0.5 à 1.0
15.9	0 à 0.5	(Comme à gauche)	1.0 à 1.5	0.5 à 1.0

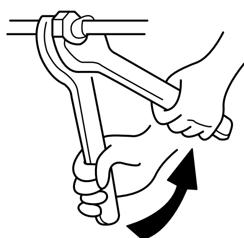
Impérial (de type à papillon)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	R410A	R22
6.4	1.5 à 2.0	1.0 à 1.5
9.5	1.5 à 2.0	1.0 à 1.5
12.7	2.0 à 2.5	1.5 à 2.0
15.9	2.0 à 2.5	1.5 à 2.0

Raccordement du tuyau de réfrigérant

Raccordez tous les tuyaux de réfrigérant avec des évasements.

- La pression atmosphérique et la pression du gaz scellé sont égales le “pushu… ” que vous entendez lorsque vous retirez l'écrou évasé est normal.
- Assurez-vous d'utiliser une double clé pour raccorder les tuyaux sur l'unité intérieure.



ExØcution avec double clÇ

- Pour le couple de serrage, reportez-vous au tableau ci-dessous.

Diamètre extérieur du tuyau de raccordement (mm)	Couple de serrage (N•m)	Couple de resserrage (N•m)
Ø6.4	14 à 18 (1.4 à 1.8 kgf•m)	18 (1.8 kgf•m)
Ø9.5	33 à 42 (3.3 à 4.2 kgf•m)	42 (4.2 kgf•m)
Ø12.7	50 à 62 (5.0 à6.2 kgf•m)	50 (5.0 kgf•m)
Ø15.9	68 à 82 (6.8 à 8.2 kgf•m)	68 (6.8 kgf•m)

Test d'étanchéité/Purge d'air, etc.

Pour effectuer le test d'étanchéité, la purge d'air, la mise à niveau du réfrigérant, le contrôle des fuites de gaz, suives les instructions du Manuel de montage fourni avec l'unité extérieure.

CONDITIONS REQUISES

Assurez-vous d'utiliser un tuyau de remplissage uniquement pour le R410A.
Ne mettez pas sous tension tant que l'essai d'étanchéité et le vide ne sont pas terminés.
(Si vous mettez sous tension, le PMV intégré se ferme complètement et il faut davantage de temps pour faire le vide).

Ouvrez complètement les vannes de l'unité extérieure

Vérification des fuites de gaz

A l'aide d'un détecteur de fuites ou d'eau savonneuse, vérifiez si le gaz fuit ou non au niveau de la section de raccordement des tuyaux ou du bouchon de la vanne.

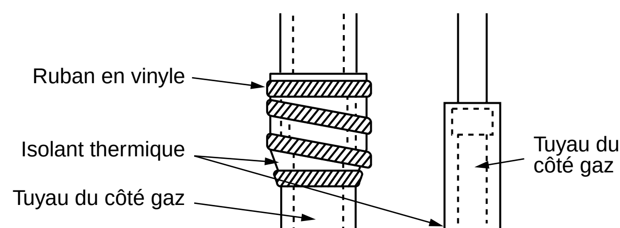
CONDITIONS REQUISES

Utilisez un détecteur de fuites fabriqué exclusivement pour les réfrigérants HFC (R410A, R134A, etc.).

Procédé de calorifugeage

Appliquez séparément l'isolant thermique sur les tuyaux de liquide et de gaz.
Pendant la période de refroidissement, la températures du liquide et celle du gaz baissent
Appliquez donc assez d'isolant thermique pour éviter la formation de condensats.

- Assurez-vous d'utiliser un isolant thermique résistant à une température de 120°C ou davantage pour isoler les tuyaux de gaz.
- Avec la gaine de calorifugeage fournie effectuez le calorifugeage des raccordements des unités intérieures sans laisser de jeu.
- Aidez-vous de la figure suivante pour poser l'isolant thermique de l'unité intérieure jusqu'à l'endroit indiqué.



6 TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

1. **Utilisez les câbles spécifiés et assurez-vous de raccorder les fils, de bien les fixer de sorte que la force extérieure des câbles n'affecte pas la section de raccordement des bornes.**
   Tout raccordement ou fixation incomplète peut provoquer un incendie, etc.
2. **Assurez-vous de raccorder le fil de terre. (Mise à la terre)**
   Ne raccordez le fil de terre ni sur le tuyau de gaz, ni sur le tuyau de distribution d'eau, ni sur le paratonnerre ou sur le fil de terre du téléphone.
   Toute mise à la terre incomplète provoque une électrocution.
3. **En ce qui concerne l'installation électrique, respectez scrupuleusement la réglementation locale de chaque pays et le Manuel d'installation, et utilisez un circuit exclusif.**
   Si la puissance du circuit d'alimentation est insuffisante ou l'installation incomplète vous pouvez provoquer une électrocution ou un incendie.

⚠ ATTENTION

Assurez-vous d'installer un disjoncteur détectant la dispersion à la terre.
En n'installant pas un disjoncteur de fuite à terre vous pouvez provoquer une électrocution.

Après avoir ouvert le trou défonçable, fixez un rebord plat.
En laissant des bavures autour du trou vous risquerez de vous blesser.

CONDITIONS REQUISES

- Pour les câbles d'alimentation, respectez scrupuleusement la réglementation locale de chaque pays.
- Pour les câbles d'alimentation des unités extérieures, suivez le Manuel d'installation de chaque unité extérieure.
- Ne raccordez jamais du 220-240 V sur les borniers (A, B, U_1, U_2, X, Y, etc.) destinés aux câbles de commande. (Autrement, le système tombera en panne.)
- Raccordez les câbles électriques de façon à ce qu'ils n'entrent pas en contact avec la partie à haute température des tuyaux.
  Le revêtement pourrait fondre et provoquer un accident.
- Après avoir raccordé les câbles sur les borniers, pratiquez une ouverture et fixez les câbles avec le serre-fils.
- Placez les tuyaux de réfrigérant et les câbles de commande dans la même ligne.
- Ne mettez pas l'unité intérieure sous-tension sans avoir terminé de chasser l'air des tuyaux de réfrigérant.

6 TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ

Caractéristiques de l'alimentation électrique

Les câbles et les câbles de la télécommande ne sont pas fournis.

Pour connaître les caractéristiques de l'alimentation électrique, consultez le tableau ci-dessous. Une puissance faible est dangereuse car elle risque de provoquer surchauffe ou grippage.

Pour connaître la puissance de l'unité extérieure et celle des câbles d'alimentation, consultez le manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

Alimentation électrique de l'unité intérieure (*1)	Alimentation électrique		220–240V ~ 50Hz 220V ~ 60Hz
	Vous devez choisir le commutateur électrique/disjoncteur ou câblage d'alimentation/calibre du fusible des unités intérieures en fonction du courant nominal total transmis aux unités intérieures.		
	Câbles d'alimentation	20 m ou moins	Fil torsadé : 2.0 mm²
		50 m ou moins	Fil torsadé : 3.5 mm²
Ligne de communication	Câblage de liaison entre unités extérieure/intérieure (*2) (2 câbles)	Dimension des câbles	(Jusqu'à 1000 m) Fil torsadé : 1.25 mm² (Jusqu'à 2000 m) Fil torsadé : 2.0 mm²
	Câblage du système de commande central (*3) (2 câbles)	Dimension des câbles	(Jusqu'à 1000 m) Fil torsadé : 1.25 mm² (Jusqu'à 2000 m) Fil torsadé : 2.0 mm²
	Câblage de la télécommande (*4) (2 câbles)	Dimension des câbles	Fil torsadé : de 0.5 à 2.0 mm²

Alimentation électrique de l'unité intérieure (*1)

- Pour l'alimentation électrique de l'unité intérieure, préparez une alimentation électrique séparée de celle de l'unité extérieure.
- Faites en sorte que l'alimentation électrique, le disjoncteur de dispersion à la terre et le commutateur principal de l'unité intérieure soient branchés sur la même unité extérieure afin de les utiliser couramment.
- Caractéristiques du cordon d'alimentation électrique : Câble 3-fils 2.5 mm², conformément au Plan 60245 IEC57.

Câblage de liaison entre unités extérieure/intérieure, câblage du système de commande central (*2) (*3)

- Le câblage de liaison entre les unités extérieure/intérieure et celui du système de commande central s'effectuent à l'aide de câbles à polarité à deux fils.
- Pour éviter les bruits, utilisez des câbles blindés à 2 fils.
- La longueur de la ligne de communication est égale à la longueur totale du câble entre les unités intérieure et extérieure plus la longueur du câble du système de commande central.

Câbles de la télécommande (*4)

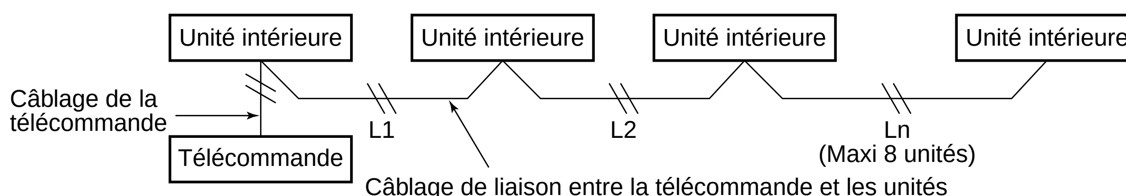
- Le câblage de la télécommande et celui des systèmes de commandes à distance s'effectuent avec des câbles sans polarité à 2 fils.

Câblage de la télécommande, câblage de liaison entre la télécommande et les unités	Fil torsadé : de 0.5 à 2.0 mm² × 2

Longueur totale du câblage de la télécommande et du câblage de la télécommande sur les unités = L + L1 + L2 +…Ln	Avec un type câblé uniquement	Jusqu'à 500 m
	Avec un type sans-fil compris	Jusqu'à 400 m
Longueur totale du câblage de la télécommande sur les unités = L + L1 + L2 +…Ln		Jusqu'à 200 m

ATTENTION

Le fil de la télécommande (ligne de communication) et les fils de 220-240V CA ne doivent pas être parallèles et entrer en contact et ne doivent pas être placés dans les mêmes gaines. En cas contraire, les bruits, etc. gênent le fonctionnement du système de commande.



Branchement des fils

CONDITIONS REQUISES

- Assurez-vous de faire passer les câbles à travers l'orifice de raccordement des câbles de l'unité intérieure.
- Le circuit basse tension est destiné à la télécommande.

- Serrez les vis du bornier et fixez les câbles avec le serre-fils qui accompagne le boîtier électrique. (N'exercez aucune pression sur la section de raccordement du bornier.)

Faites coïncider le numéro du fil et celui de la borne, puis branchez-le. Les erreurs de branchement peuvent provoquer des dysfonctionnements.

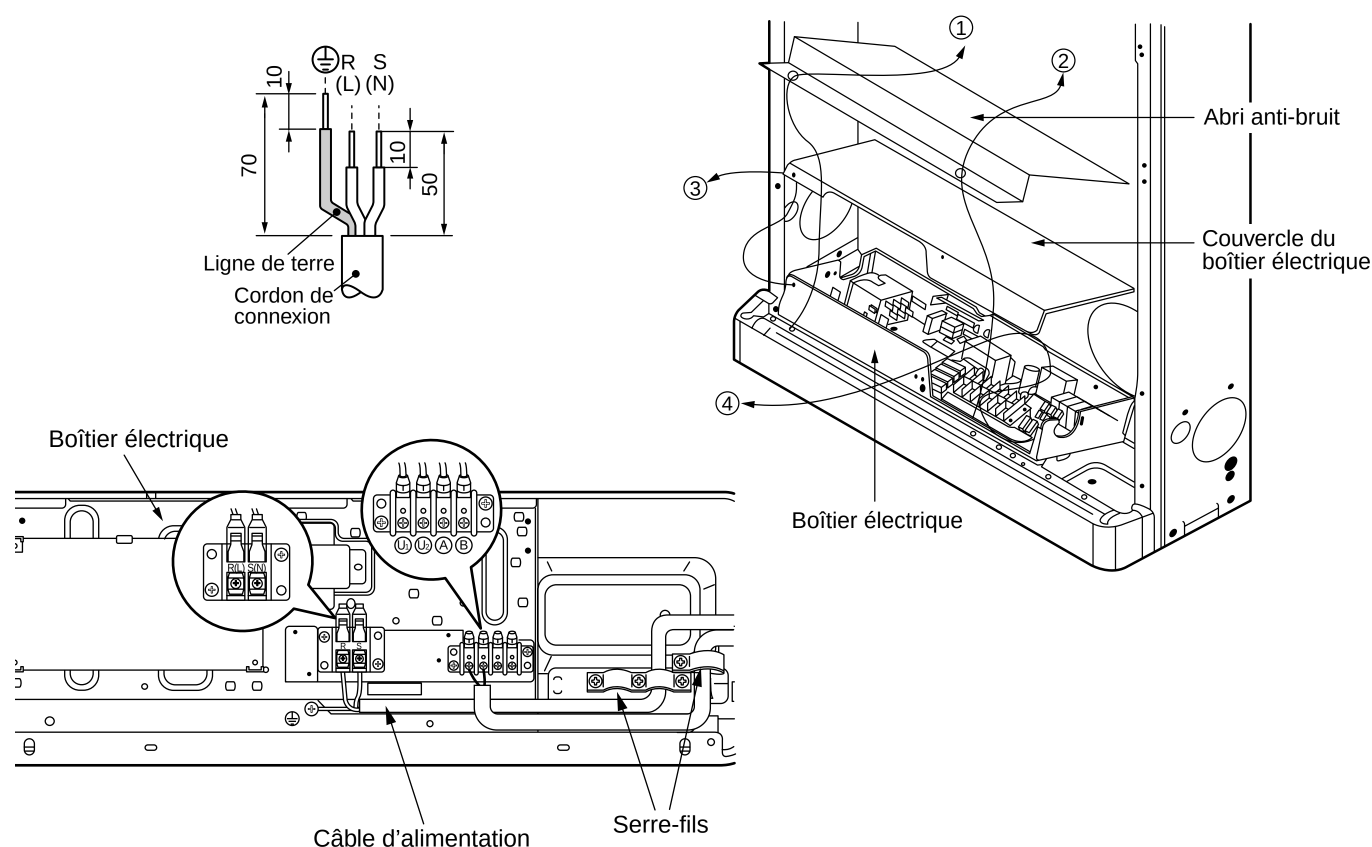
<Comment démonter le couvercle du boîtier électrique>

- **Du modèle AP0151 au modèle AP0271**
  Otez les vis ① et ② de ce côté du boîtier électrique et démontez l'abri anti-pluie.
  Otez les vis ③ et ④ de ce côté du boîtier électrique et démontez le couvercle du boîtier électrique.
- **Du modèle AP0361 au modèle AP0561**
  Otez les vis ③ et ④ de ce côté du boîtier électrique et démontez le couvercle du boîtier électrique.

* Seuls les modèles de AP0151 à PA271 ont un abri anti-pluie.

<Câblage sur le boîtier électrique de l'unité intérieure>

- Tirez le câble à travers le trou de la tuyauterie (trou défonçable).
- Comme le montre la figure, faites une interruption et fixez le câble avec un serre-câble.
  N'exercez aucune pression sur la section de raccordement de la borne.
- N'oubliez pas de monter le couvercle du boîtier électrique et l'abri anti-pluie.

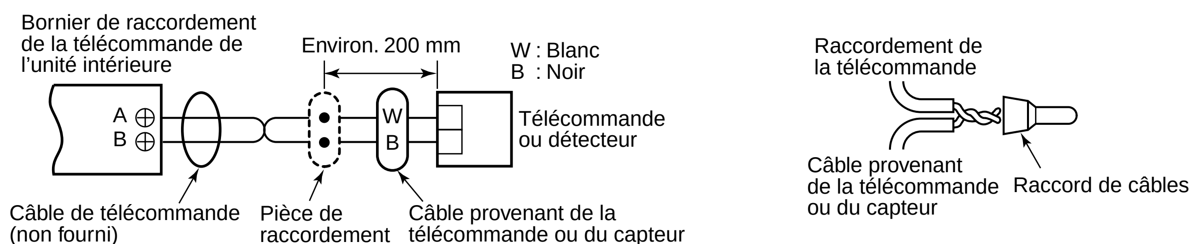


6 TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ

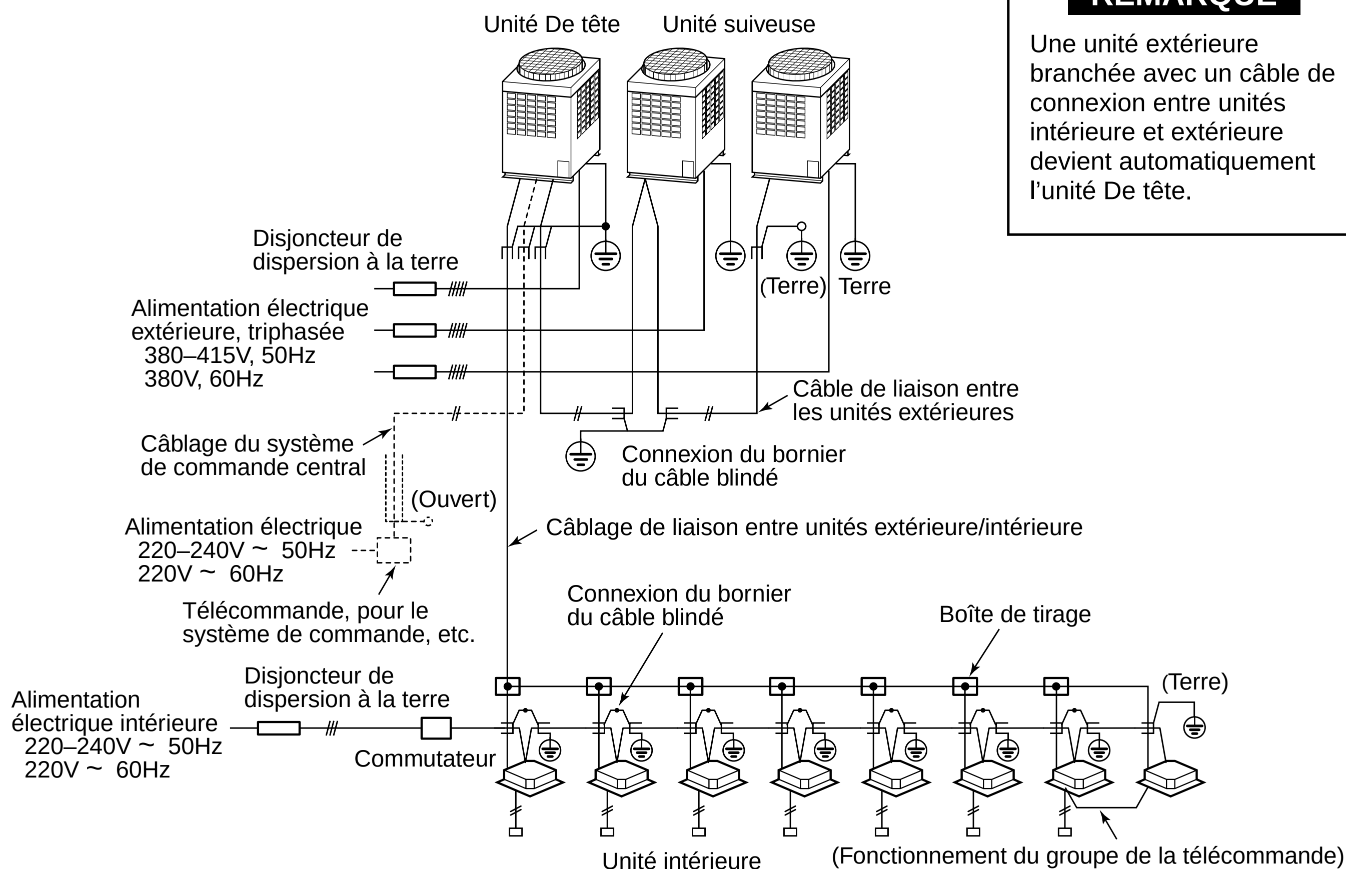
Raccordement des télécommandes

- Dénudez d'environ 14 mm les câbles à raccorder.
- Entortillez le câble de la télécommande à raccorder avec le câble de la télécommande (ou du détecteur) et raccordez-les par pression avec un raccord de câbles. (Les raccords des câbles (Blanc : 2 pièces) sont fournis avec les accessoires de la télécommande principale (vendue séparément) ou du kit de télécommande sans fil (vendu séparément)
- Le câble de la télécommande n'ayant pas de polarité, les connexions des borniers A et B de l'unité intérieure peuvent être inversées.

<Schéma de câblage>



Câblage de liaison entre unités intérieure et extérieure



REMARQUE

Une unité extérieure branchée avec un câble de connexion entre unités intérieure et extérieure devient automatiquement l'unité De tête.

Configuration de l'adresse

Configurez les adresses conformément au Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

7 COMMANDES UTILISABLES

NOTIFICATION

Lorsque vous utilisez cet appareil pour la première fois, il faut un certain temps pour que la télécommande accepte de fonctionner une fois mise sous-tension. Mais cela n'est pas un problème.

- **Adresses automatiques**
  - Pendant l'adressage automatique, la télécommande ne peut pas fonctionner.
  - Il faut généralement 10 minutes au maximum pour effectuer 5 l'adressage automatique.
- **Lorsque l'appareil est mis sous-tension au terme de l'adressage automatique :**
  - Il faut attendre au maximum 10 minutes (généralement, environ 3 minutes) pour que l'unité extérieure commence à fonctionner après la mise sous-tension.

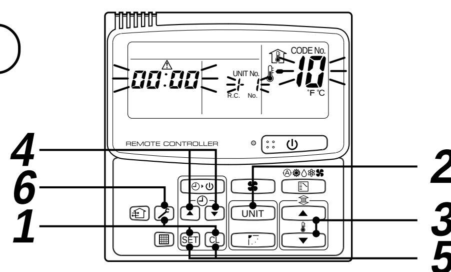
Il n'est pas nécessaire de modifier la configuration de l'unité intérieure car elle a été faite de façon [Standard] en usine.

Pour modifier la configuration, utilisez la télécommande principale (télécommande câblée).

* Il est impossible de modifier la configuration de la télécommande sans-fil, de la sous-télécommande, ou du système de télécommande sans-fil (seule la télécommande de commande centrale est fournie).
Dans ces cas, préparez et montez séparément la télécommande principale.

Modification de la configuration de la commande possible

Procédure de base pour modifier la configuration



Modifie la configuration lorsque l'appareil cesse de fonctionner.
(Assurez-vous d'arrêter le fonctionnement d'un jeu).

Procédure	Description
1	Si vous appuyez en même temps sur les touches SET, CL, et (touche outil) pendant 4 secondes ou davantage, l'afficheur clignote de la façon illustrée par la figure. Contrôlez si les code affiché est [10]. • Si le code n'est pas [10], appuyez sur la touche (touche outil) pour effacer l'affichage et recommencez par le début. (Si vous attendez trop longtemps après avoir appuyé sur la touche (touche outil), le fonctionnement de la télécommande n'est plus accepté) (Dans un groupe de commande, le premier n° d'unité intérieure qui s'affiche devient l'unité de tête). CODE No. * 00:00 UNIT No. 1-1 R.C. No. 10 (*L'afficheur change selon le modèle d'unité intérieure).
2	A chaque pression de la touche UNIT les n° des unités intérieures de la commande du groupe s'affichent les uns après les autres. Sélectionnez l'unité intérieure dont la configuration a été modifiée. La position de l'unité intérieure dont vous avez modifié la configuration peut être confirmée car le ventilateur et le volet de l'unité intérieure sélectionnée fonctionne.
3	A l'aide des touches ▲, ▼ de la température configurée, spécifiez le code de rubrique [✱✱]. CODE No. ✱✱ UNIT No. ✱✱✱✱ R.C. No. ✱✱
4	A l'aide des touches ▲, ▼ de la minuterie, sélectionnez le paramètre configuré [✱✱✱✱].
5	Appuyez sur la touche SET. Si l'afficheur cesse de clignoter et s'éclaire fixement, la configuration est achevée. • Pour modifier la configuration d'une autre unité intérieure que celle sélectionnée, recommencez en partant de la procédure ***2***. • Pour modifier la configuration d'une autre configuration de l'unité intérieure sélectionnée, recommencez en partant de la procédure ***3***. Si vous appuyez sur la touche CL vous effacer la configuration que vous venez de faire. Dans ce cas, recommencez à partir de la procédure ***2***.
6	Lorsque la configuration est achevée, appuyez sur la touche, (touche outil) . (La configuration est achevée). Si vous appuyez sur la touche (touche outil) vous effacez l'affichage et revenez à l'état d'arrêt normal. (Si vous attendez trop longtemps après avoir appuyé sur la touche (touche outil) , le fonctionnement de la télécommande n'est plus accepté)

7 COMMANDES UTILISABLES

Modification du temps d'éclairage de la minuterie du filtre

Vous pouvez modifier la configuration de la minuterie d'alarme du filtre (Indiquant de nettoyer le filtre) sur la télécommande en fonction de l'installation.

Agissez conformément à la procédure de base (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Pour le code de procédure **3** précisez [01].
- Pour le [Paramètre configuration] de la procédure **4** ; sélectionnez le paramètre de configuration du temps d'éclairage de la minuterie du filtre sur le tableau suivant.

Paramètres de réglage	Temps d'éclairage de la minuterie du filtre
0000	Aucun
0001	150H (au départ de l'usine)
0002	2500H
0003	5000H
0004	10000H

Pour garantir un meilleur chauffage

Lorsqu'il est difficile d'obtenir un chauffage satisfaisant à cause du lieu d'installation de l'unité extérieure ou de la structure de la pièce, vous pouvez augmenter le seuil de température. Utilisez aussi un circulateur, etc.. pour faire circuler l'air près du plafond.

Agissez conformément à la procédure de base (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Pour le code de procédure **3** précisez [06].
- Pour le [Paramètre configuration] de la procédure **4** ; sélectionnez le paramètre de configuration de la valeur-seuil de la température sur le tableau ci-dessous.

Paramètres de réglage	Modification du seuil de température
0000	Pas de changement (au départ de l'usine)
0001	+1°C
0002	+2°C
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

Commande de groupe

Une télécommande peut commander un maximum de 8 unités appartenant à un même groupe.

- Pour la procédure de câblage de chaque ligne (ligne de réfrigérant identique), consultez le chapitre Câblage électrique de ce Manuel.
- Pour effectuer le câblage entre les unités intérieure d'un groupe procédez de la sorte.

  Raccordez les unités intérieures en branchant les câbles de connexion des unités sur la télécommande provenant du bornier de la télécommande (A, B) de l'unité intérieure branchée par une télécommande sur le bornier de la télécommande (A, B) de l'autre unité intérieure. (Pas de polarité)
- Pour configurez les adresses, reportez-vous au Manuel d'installation de l'unité extérieure.

8 ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Avant d'effectuer l'essai de fonctionnement

- Avant de mettre le système sous tension, suivez la procédure ci-après.
  1) Avec un megohmmètre vérifiez s'il y a 1 MΩ ou davantage entre la borne de l'alimentation électrique et la terre. S'il y a 1 MΩ ou moins, ne faites pas fonctionner l'unité.
  2) Vérifiez si toutes les vannes de l'unité extérieure sont complètement ouvertes.
- Ne poussez jamais le contacteur électromagnétique pour effectuer un essai de marche forcé. (Cela est très dangereux car le dispositif de protection ne marche pas).

AVERTISSEMENT

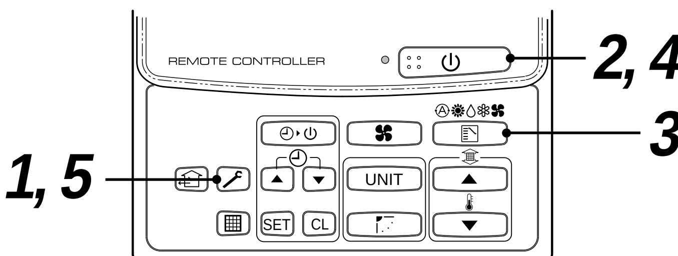
Pour protéger le compresseur lors de l'activation, laissez le système sous tension pendant 12 heures ou plus avant sa mise en marche.

Mode d'exécution d'un essai de fonctionnement

- Pour faire fonctionner le ventilateur d'une unité extérieure, coupez le courant une fois, court-circuitez CN72 de la carte à circuits imprimés, puis remettez sous-tension. (Démarrez l'unité en mode VENTILATEUR). Dans ce cas, n'oubliez pas de rétablir le court-circuit de CN72 après l'essai de fonctionnement.
- Avec la télécommande, vérifiez si le fonctionnement ordinaire s'effectue correctement. Pour la procédure de fonctionnement, reportez-vous au Manuel du propriétaire fourni.
  Vous pouvez effectuer un essai de fonctionnement forcé de la façon suivante si le thermostat de la pièce est désactivé (OFF).
  Afin d'éviter tout fonctionnement en série, l'essai de fonctionnement forcé est désactivé après 60 minutes et le système retourne au mode de fonctionnement normal.

REMARQUE

N'utilisez pas l'essai de fonctionnement forcé dans des cas autres que l'essai de fonctionnement car il applique une charge excessive au climatiseur.



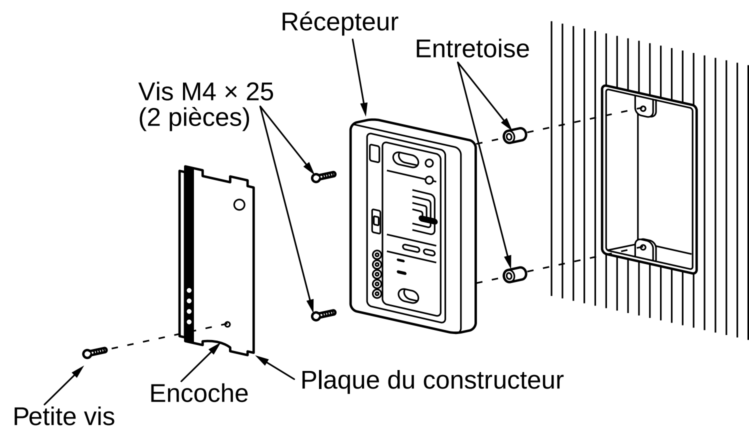
En cas de télécommande avec fil

Procédure	Description	
1	Maintenez la touche [wrench] enfoncée pendant 4 secondes ou davantage. [TEST] apparaît dans l'afficheur et la sélection du mode Test est autorisée.	TEST
2	Appuyez sur la touche [⏻].	
3	A l'aide de la touche [mode], sélectionnez le mode de fonctionnement [COOL (FROID)] ou HEAT (CHAUD)]. • Ne faites pas fonctionner le climatiseur dans un mode autre que [COOL (FROID)] ou [HEAT (CHAUD)]. • La fonction de commande de température est désactivée durant l'essai de fonctionnement. • La détection de pannes est exécutée comme d'habitude.	
4	Après l'essai de fonctionnement, appuyez sur la touche [⏻] pour arrêter l'essai de fonctionnement. (L'affichage est identique à celui de la procédure **1**)	
5	Appuyez sur la touche [wrench] pour annuler (désactiver) le mode Essai de fonctionnement. ([TEST] disparaît de l'afficheur et l'état retourne à la normale.)	

8 ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Avec une télécommande sans-fil

Procédure	Description
1	Enlevez toutes les petites vis de fixation de la plaque du constructeur du récepteur. Enlevez la plaque du constructeur du capteur en introduisant un petit tournevis dans l'encoche au bas de la plaque et placez l'interrupteur Dip sur [TEST RUN IN].
2	Exécutez un essai de fonctionnement à l'aide de la touche ⏻ de la télécommande. • Les DEL ⏻, 🕘 , et ✲ clignotent pendant l'essai de fonctionnement. • En [TEST RUN ON], le règlement de la température à partir de la télécommande est désactivé. N'utilisez pas cette méthode de fonctionnement autrement que pour effectuer l'essai de fonctionnement car elle pourrait endommager l'appareil.
3	Utilisez le mode de fonctionnement COOL ou HEAT pour effectuer un essai de fonctionnement. * L'unité extérieure ne fonctionne pas pendant environ. 3 minutes après la mise sous tension et le fonctionnement cesse.
4	A la fin de l'essai de fonctionnement, arrêtez le climatiseur à partir de la télécommande sans-fil et remettez en place l'interrupteur Dip du récepteur. (Le récepteur dispose d'une fonction effacement avec minuterie de 60 minutes pour empêcher que l'essai de fonctionnement soit continu).



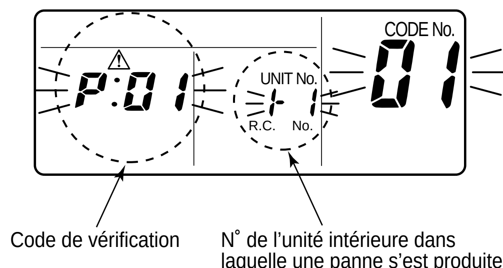
9 DÉPANNAGE

Confirmation et vérification

En cas de panne du climatiseur, le code de vérification et le n° d'unité intérieure apparaissent dans l'afficheur de la télécommande.

Le code de vérification ne s'affiche que lors du fonctionnement.

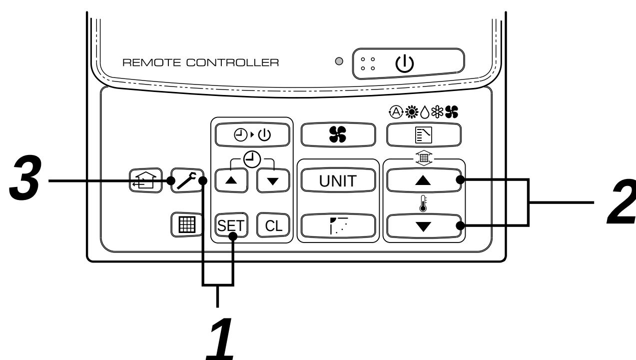
Si l'affichage disparaît, faites fonctionner le climatiseur conformément au paragraphe suivant, Confirmation de l'historique de pannes afin de confirmer.



Confirmation de l'historique de pannes

En cas de panne du climatiseur, l'historique de pannes peut être confirmé avec la procédure suivante.
(L'historique de pannes est stocké en mémoire jusqu'à un maximum de 4 pannes).

L'historique peut être confirmé à l'état de marche ou à l'état d'arrêt.



Procédure	Description
1	Lorsque vous appuyez simultanément sur les touches SET et 🔧 pendant 4 secondes ou davantage, l'affichage de droite apparaît. Si [Vérification de service] s'affiche, le mode passe au mode Historique de pannes. • [01: Ordre de l'historique de pannes] s'affiche sur la fenêtre du n° de CODE. • [Code de vérification] s'affiche dans la fenêtre VERIFICATION. • [Adresse de l'unité intérieure liée à la panne] s'affiche dans la fenêtre N° D'UNITE.
2	Chaque fois que vous appuyez sur la touche ▲ , ▼, l'historique de pannes mémorisé s'affiche dans l'ordre. Les chiffres de N° CODE indiquent le n° de CODE [01] (dernier) –> [04] (plus ancien). **ATTENTION** N'appuyez pas sur la touche CL ou tout l'historique de pannes de l'unité intérieure sera supprimé.
3	Après confirmation, appuyez sur la touche 🔧 pour retourner à l'affichage habituel.

Méthode de vérification

Sur la télécommande (Télécommande principale, Télécommande de la commande centrale) et sur la carte à circuits imprimés d'interface de l'unité extérieure (I/F), un afficheur LCD de vérification (Télécommande) à 7 segments (sur la carte à circuits imprimés de l'interface extérieure) permet d'afficher le fonctionnement. Cela permet de connaître l'état de fonctionnement. Cette fonction d'auto-diagnostic permet de trouver à quel endroit du climatiseur s'est produit une panne, comme le montre le tableau suivant.

9 DÉPANNAGE

Liste des codes de vérification

La liste ci-dessous montre tous les codes de vérification. Trouvez sur la liste la vérification à effectuer sur la pièce à vérifier.

- Dans le cas d'une vérification à partir de la télécommande intérieure : Consultez Affichage de la télécommande principale sur la liste.
- Dans le cas d'une vérification à partir de l'unité extérieure : Consultez sur la liste "Afficheur extérieur à 7 segments".
- Dans le cas d'une vérification à partir de la Télécommande de la commande centrale AI-NET : Consultez Affichage commande centrale AI-NET sur la liste.
- Dans le cas d'un vérification à partir de l'unité intérieure avec télécommande sans-fil : Consultez Affichage capteur du récepteur sur la liste.

Terminologie

AI-NET : Intelligence artificielle.
IPDU : Bloc d'entraînement intelligent
○ : S'éclaire, ¤ : Clignote, ● : S'éteint
ALT. : le clignotement est alternatif lorsque deux voyants à diode (LED) clignotent
SIM : Clignotement simultané lorsque deux voyants à diode (LED) clignotent.

Code de vérification				Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif d'appréciation
Afficheur de la télécommande principale	Afficheur extérieur à 7 segments		Affichage de la commande centrale AI NET	Afficheur du bloc capteur du récepteur					
		Code auxiliaire		Fonctionnement	Minuterie	Prête	Clignote		
E01	—	—	—	¤	●	●		Panne de communication entre unité intérieure et télécommande (Détection au niveau de la télécommande)	Télécommande
E02	—	—	—	¤	●	●		Panne de transmission de la télécommande	Télécommande
E03	—	—	97	¤	●	●		Panne de communication entre unité intérieure et télécommande (Détection au niveau l'unité intérieure)	Unité intérieure
E04	—	—	04	●	●	¤		Panne de communication entre unités intérieure et extérieure (Détection au niveau l'unité intérieure)	Unité intérieure
E06	E06	N° d'unités intérieures où signal du capteur a été reçu normalement	04	●	●	¤		Diminuer le n° d'unité intérieures	I/F
—	E07	—	—	●	●	¤		Panne de communication entre unités intérieure et extérieure (Détection au niveau l'unité extérieure)	I/F
E08	E08	Adresses unité intérieure doublées	96	¤	●	●		Adresses unité intérieure doublées	Unité intérieure/ I/F
E09	—	—	99	¤	●	●		Télécommandes principale doublées	Télécommande
E10	—	—	CF	¤	●	●		Erreur de communication entre MCU unité intérieure	Unité intérieure
E12	E12	01: Communication intèrieur/extérieur 02: Communication entre unités extérieures	42	¤	●	●		Panne démarrage adressage automatique	I/F
E15	E15	—	42	●	●	¤		L'unité intérieure est nulle pendant l'adressage automatique	I/F
E16	E16	00: Capacité dépassée 01 ~: N° d'unités branchées	89	●	●	¤		Capacité dépassée / N° d'unités intérieures branchées	I/F
E18	—	—	97, 99	¤	●	●		Erreur de communication entre unités intérieures	Unité intérieure
E19	E19	00: Unité centrale est nulle 02: Deux unités centrales ou davantage	96	●	●	¤		Erreur du nombre d'unités de tête extérieures	I/F
E20	E20	01: U. extérieure autre ligne connectée 02: U. intérieure d'autre ligne connectée	42	●	●	¤		Autre ligne connectée pendant adressage automatique	I/F
E23	E23	—	15	●	●	¤		Envoi panne de communication entre unités extérieures	I/F
E25	E25	—	15	●	●	¤		Adresses unités extérieures suiveuses doublées	I/F
E26	E26	N° unités extérieures recevant signal normalement	15	●	●	¤		Diminuer n° de unités extérieures branchées	I/F
E28	E28	N° unité extérieure détecté	d2	●	●	¤		Panne d'unité extérieure suiveuse	I/F
E31	E31	01: Panne IPDU1 02: Panne IPDU2 03: 2 pannes IPDU1, 04: Panne IPDU ventilateur 05: IPDU + Panne IPDU ventilateur 06: IPDU2 + Panne IPDU ventilateur 07: Pannes tous IPDU	CF	●	●	¤		Panne de communication IPDU	I/F

Code de vérification				Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif d'appréciation
Afficheur de la télécommande principale	Afficheur extérieur à 7 segments		Affichage de la commande centrale AI NET	Afficheur du bloc capteur du récepteur					
		Code auxiliaire		Fonctionnement	Minuterie	Prête	Clignote		
F01	—	—	0F	¤	¤	●	ALT	Panne capteur TCJ Unité intérieure	Unité intérieure
F02	—	—	0d	¤	¤	●	ALT	Panne capteur TC2 Unité intérieure	Unité intérieure
F03	—	—	93	¤	¤	●	ALT	Panne capteur TC1 Unité intérieure	Unité intérieure
F04	F04	—	19	¤	¤	○	ALT	Panne capteur TD1	I/F
F05	F05	—	A1	¤	¤	○	ALT	Panne capteur TD2	I/F
F06	F06	—	18	¤	¤	○	ALT	Panne capteur TE1	I/F
F07	F07	—	18	¤	¤	○	ALT	Panne capteur TL	I/F
F08	F08	—	1b	¤	¤	○	ALT	Panne capteur TO	I/F
F10	—	—	OC	¤	¤	●	ALT	Panne capteur TA Unité intérieure	Unité intérieure
F12	F12	—	A2	¤	¤	○	ALT	Panne capteur TS1	I/F
F13	F13	01: Niveau comp. 1 02: Niveau comp 2	43	¤	¤	○	ALT	Panne capteur TH	IPDU
F15	F15	—	18	¤	¤	○	ALT	Erreur câblage capteur temp. Unité extérieure (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	43	¤	¤	○	ALT	Erreur câblage capteur pression. Unité extérieure (Pd, Ps)	I/F
F23	F23	—	43	¤	¤	○	ALT	Panne capteur Ps	I/F
F24	F24	—	43	¤	¤	○	ALT	Panne capteur Pd	I/F
F29	—	—	12	¤	¤	●	SIM	Autre panne Unité intérieure	Unité intérieure
F31	F31	—	1C	¤	¤	○	SIM	Panne EEPROM Unité intérieure	I/F
H01	H01	01: Niveau comp. 1 02: Niveau comp. 2	IF	●	¤	●		Panne compresseur	IPDU
H02	H02	01: Niveau comp. 1 02: Niveau comp. 2	1d	●	¤	●		Panne du disjoncteur magnétique Fonctionnement du relais en surintensité Panne de compresseur (coincé)	MG-SW Surintensité du relais IPDU
H03	H03	01: Niveau comp. 1 02: Niveau comp. 2	17	●	¤	●		Panne circuit détection courant	IPDU
H04	H04	—	44	●	¤	●		Fonctionnement thermo boîtier comp. 1	I/F
H06	H06	—	20	●	¤	●		Fonctionnement protection basse pression	I/F
H07	H07	—	d7	●	¤	●		Protection détection niveau huile bas	I/F
H08	H08	01: Panne capteur TK1 02: Panne capteur TK2 03: Panne capteur TK3 04: Panne capteur TK4	d4	●	¤	●		Panne capteur temp. détection niveau huile	I/F
H14	H14	—	44	●	¤	●		Fonctionnement thermo boîtier comp. 2	I/F
H16	H16	01: Panne circuit huile TK1 02: Panne circuit huile TK2 03: Panne circuit huile TK3 04: Panne circuit huile TK4	d7	●	¤	●		Panne circuit détection niveau huile Panne du disjoncteur magnétique Fonctionnement du relais en surintensité	I/F MG-SW Surintensité du relais
L03	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Unité centrale intérieure doublée	Unité intérieure
L04	L04	—	96	¤	○	¤	SIM	Adresse ligne extérieure doublée	I/F
L05	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Unités intérieures doublées avec priorité (Affichage sur unité intérieure avec priorité)	I/F
L06	L06	N° Unité intérieures avec priorité	96	¤	●	¤	SIM	Unités intérieures doublées avec priorité (Affichage sur unité autre qu'unité intérieure avec priorité)	I/F
L07	—	—	99	¤	●	¤	SIM	Ligne de groupe dans chaque unité intérieure	Unité intérieure
L08	L08	—	99	¤	●	¤	SIM	Groupe intérieur/adresse non config.	Unité intérieure, I/F
L09	—	—	46	¤	●	¤	SIM	Capacité intérieure non config.	Unité intérieure
L10	L10	—	88	¤	○	¤	SIM	Capacité extérieure non config.	I/F
L20	L20	—	98	¤	○	¤	SIM	Adresses commande centrale doublées	AI-NET, Unité intérieure
L28	L28	—	46	¤	○	¤	SIM	N° de unités extérieures branchées trop grand	I/F
L29	L29	01: Panne IPDU1 02: Panne IPDU2 03: Panne IPDU3 04: Panne IPDU ventilateur 05: IPDU1 + panne IPDU ventilateur 06: IPDU2 + panne IPDU ventilateur 07: Pannes tous IPDU	CF	¤	○	¤	SIM	N° de pannes IPDU	I/F
L30	L30	Adresse Unité intérieure détectée	b6	¤	○	¤	SIM	Verrouillage extérieur Unité intérieure	Unité intérieure
—	L31	—	—		—			Panne I/C élargie	I/F

9 DÉPANNAGE

Code de vérification				Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif d'appréciation
Afficheur de la télécommande principale	Afficheur extérieur à 7 segments		Affichage de la commande centrale AI NET	Afficheur du bloc capteur du récepteur					
		Code auxiliaire		Fonctionnement	Minuterie	Prête	Clignote		
P01	—	—	11	●	¤	¤	ALT	Panne moteur ventilateur intérieur	Unité intérieure
P03	P03	—	1E	¤	●	¤	ALT	Panne temp. soufflage TD1	I/F
P04	P04	01: Niveau comp. 1 02: Niveau comp. 2	21	¤	●	¤	ALT	Fonctionnement logiciel haute pression	IPDU
P05	P05	01: Détection phase absente 02: Panne phase	AF	¤	●	¤	ALT	Détection phase absente/Panne phase	I/F
P07	P07	01: Niveau comp. 1 02: Niveau comp. 2	IC	¤	●	¤	ALT	Panne surchauffe dissipateur thermique	IPDU, I/F
P10	P10	Adresse Unité intérieure détectée	Ob	●	¤	¤	ALT	Panne dépassement capacité Unité intérieure	Unité intérieure
P12	—	—	11	●	¤	¤	ALT	Panne moteur ventilateur intérieur	Unité intérieure
P13	P13	—	47	●	¤	¤	ALT	Panne détection retour liquide intérieur	I/F
P15	P15	01: Condition TS 02: Condition TD	AE	¤	●	¤	ALT	Détection fuite de gaz	I/F
P17	P17	—	bb	¤	●	¤	ALT	Panne temp. soufflage. TD2	I/F
P19	P19	N° unité extérieure détecté	O8	¤	●	¤	ALT	Panne inversion vanne 4 voies	I/F
P20	P20	—	22	¤	●	¤	ALT	Fonctionnement protection haut pression	I/F
P22	P22	0 ⎵ : Court-circuit transistor bipolaire (IGBT) 1 ⎵ : Panne du circuit de détection du moteur du ventilateur 3 ⎵ : Panne du moteur du ventilateur C ⎵ :Panne de temp. du capteur de température (surchauffe du puits de chaleur) D ⎵ :Panne du capteur de température E ⎵ :Panne sortie CC V	1A	¤	●	¤	ALT	Panne IPDU ventilateur extérieur	IPDU
P26	P26	01: Niveau comp. 1 02: Niveau comp. 2	14	¤	●	¤	ALT	Panne protection court-circuit G-TR	IPDU
P29	P29	01: Niveau comp. 1 02: Niveau comp. 2	16	¤	●	¤	ALT	Panne circuit détection position comp.	IPDU
P31	P31	—	47	¤	●	¤	ALT	Autre panne Unité intérieure (Panne terminal groupe)	Unité intérieure
—	—	—	b7	Dispositif alarme			ALT	Pane groupe Unité intérieures	AI-NET
—	—	—	97	—				Panne communication AI-NET	AI-NET
—	—	—	99	—				Adaptateurs réseau doublés	AI-NET

Panne détectée par le dispositif de commande central TCC-LINK

Code de vérification				Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif d'appréciation
Indication du dispositif de commande central	Afficheur extérieur à 7 segments		Affichage de la commande centrale AI NET	Afficheur du bloc capteur du récepteur					
		Code auxiliaire		Fonctionnement	Minuterie	Prête	Clignote		
C05	—	—	—	—				Envoi panne détectée par le dispositif de commande central TCC-LINK	TCC-LINK
C06	—	—	—	—				Réception panne détectée par le dispositif de commande central TCC-LINK	TCC-LINK
C12	—	—	—	—				Alarme de groupe interface de commande appareils génériques	Appareils génériques I/F
P30	Différent selon le contenu de la panne de l'unité en état d'alarme							Panne branchement commande de groupe	TCC-LINK
	—	—	(L20 s'affiche.)					Adresses commande centrale doublées	

Terminologie

TCC-LINK : TOSHIBA Carriea Cominication Link.

Nouveau code de vérification

1. Différence entre le nouveau code de vérification et le système courant

La méthode d'affichage des codes de vérification varie sur ce modèle et par la suite.

	Code de vérification du système en cours	Nouveau code de vérification
Caractères utilisés	Notation héxadécimale, 2 chiffres	Alphabet + notation décimale, 2 chiffres
Caractéristiques du classement des codes	Quelques classements de communication/ système configuration erroné	Nombreux classements de communication/système configuration erroné
Affichage de bloc	Carte à circuits imprimés intérieure, carte à circuits imprimés extérieure, cycle, communication	Communication/configuration erronée (4 voies), protection intérieure, protection extérieur, capteur, protection compresseur, etc.

<Affichage sur télécommande à fil>

- [⚠] s'éclaire.
- [UNIT No. (N° UNITÉ)] + Code de vérification + lampe-témoin fonctionnement (verte) clignote

<Affichage sur capteur télécommande sans-fil>

- Affichage par bloc de combinaison de [⏻] [◷] [❁]

<Affichage sur indicateur du récepteur télécommande sans-fil>

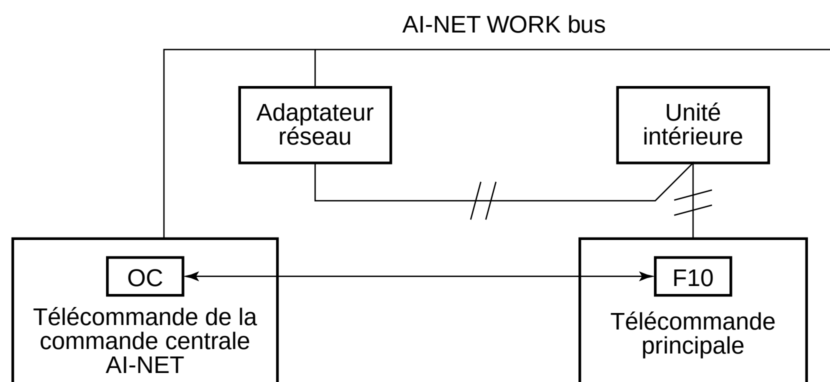
- N° unité et code de vérification sont affichés.
- En cas de panne avec code auxiliaire, le code de vérification et le code auxiliaire s'affichent alternativement.

Afficheur	Classement
A	Non-utilisé
C	Panne commande centrale
E	Panne de communication
F	Panne chaque capteur (panne)
H	Panne protection compresseur
J	Non-utilisé
L	Erreur configuration, Autres pannes
P	Fonctionnement dispositif de protection

2. Mention spéciale

1) Si cet appareil est branché sur AI-NET via un adaptateur réseau, les différents codes de vérification s'affichent sur la télécommande principale (Affichage nouveaux codes de vérification sur la nouvelle télécommande) et sur la télécommande de la commande centrale AI-NET (Affichage codes de vérification système courant sur la télécommande de la commande centrale du système courant).
2) Les codes de vérification s'affichent uniquement lorsque le climatiseur fonctionne (Touche de démarrage de la télécommande sur ON).

   Lorsque le climatiseur s'arrête et que la panne s'efface, l'affichage du code de vérification sur la télécommande disparaît aussi. Cependant, si la panne continue après l'arrêt du climatiseur, le code de vérification s'affiche à nouveau dès le redémarrage.



Zubehör und bauseits bereitzustellende Teile

❒ Zubehör

Befestigungsposition	Teilebezeichnung	Anzahl	Form	Aufbau für Transport
Oberer Teil der Haupteinheit	Wandhalterung	1		Inneneinheit Transportbasis * Gerät ist mit 4 (2) Bolzen an der Basis befestigt.
Zubehörbeutel	Installations-Handbuch	1	Dieses Handbuch	
	Wärmeisolierung	2		
	Bolzen	* 4 (2)		
	Wärmeisolierung	2		
Unterer Teil der Haupteinheit	Bodenhalterung	2		

* Angaben in Klammern gelten für die Modelle MMF-AP0361, AP0481 und AP0561.
Die Fußbodenhalterung ist bereits am Gerät montiert.

<Getrennt erhältliche Teile>

Teilebezeichnung	Anzahl	Form	Anwendung
Standard-Kabelfernbedienung	1		Modell: **RBC-AMT21E**

Kühlmittel-Leitungssystem

- Rohrleitungsmaterial für herkömmliches Kühlmittel kann nicht verwendet werden.
- Verwenden Sie Kupferrohr mit einer Wandstärke von mindestens 0.8 mm oder dicker für Ø6.4, Ø9.5, Ø12.7.
  Verwenden Sie Kupferrohr mit einer Wandstärke von mindestens 1.0 mm oder dicker für Durchmesser von 15.9 mm.
- Sie werden sehen, dass Bördelmuttern und Bördelungen anders ausgebildet sind als die für konventionelle Kühlmittel. Entfernen Sie die am Hauptgerät angebrachte Bördelmutter, und verwenden Sie diese für den Anschluß.

❒ Bauseits bereitzustellende Teile

Anschlussrohr (Flüssigkeitsseite) (6.4 mm Durchmesser nominal) 1/4” Wanddicke 0.8 mm) MMF-AP0151H, MMF-AP0181H (9.5 mm Durchmesser nominal) 3/8” Wanddicke 0.8 mm) MMF-AP0241H bis MMF-AP0561H
Gasseitige Rohrleitung (12.7 mm Durchmesser nominal) 1/2” Wanddicke 0.8 mm) MMF-AP0151H, MMF-AP0181H (15.9 mm Durchmesser nominal) 5/8” Wanddicke 1.0 mm) MMF-AP0241H bis MMF-AP0561H
Stromversorgungskabel 3-adrig 2.5 mm², **entsprechend 60425 IEC57**

1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

- Stellen Sie sicher, dass alle lokalen, nationalen und internationalen Vorschriften eingehalten werden.
- Lesen Sie diese “Sicherheitsvorkehrungen” sorgfältig, bevor Sie mit der Installation beginnen.
- Alle nachfolgend beschriebenen Punkte enthalten wichtige Informationen zu Ihrer Sicherheit.
  Sie müssen unbedingt eingehalten werden.
- Führen Sie nach der Installation einen Testlauf durch, um das System auf Fehler zu prüfen.
  Erklären Sie dem Kunden anhand der Betriebsanleitung, wie das Gerät bedient und gewartet wird.
- Ehe Sie mit der Wartung beginnen, schalten Sie den Hauptschalter (oder die Sicherung) ab.
- Bitten Sie den Kunden, dass er Installationshandbuch und Bedienungsanleitung zusammen aufbewahrt.

DEUTSCH

VORSICHT **Installation von Klimageräten mit modernen Kühlmitteln**

- **Dieses Klimagerät arbeitet mit dem neuen HFC Kühlmittel R410A. Dieses Kühlmittel greift die Ozonschicht nicht an.**

Kühlmittel R410A hat die folgenden Eigenschaften: Es absorbiert Wasser sehr schnell, kann Membrane oder Öl oxidieren und der Druck von R410A liegt etwa 1.6 mal höher, als der von R22 Kühlmittel. Gleichzeitig mit dem Einsatz des neuen Kühlmittels, wurde auch das bisher verwendete Kühlmaschinenöl gewechselt. Stellen Sie daher sicher, dass bei den Installationsarbeiten kein Wasser oder Staub und kein altes Kühlmittel oder Kühlmaschinenöl in den Kühlkreislauf mit dem neuen Kühlmittel gelangen kann.

Um zu verhindern, das Kühlmittel und Kühlmaschinenöl gemischt werden können, wurden, verglichen mit Systemen, die mit konventionellen Kühlmitteln arbeiten, die Größe der Anschlüsse zur Befüllung der Haupteinheit geändert und komplett neue Installationswerkzeuge konzipiert, so dass eine Verwechslung ausgeschlossen werden kann.

Daher sind für die Installation von Systemen, die mit dem R410A Kühlmittel arbeiten, die in der Tabelle am Ende des Handbuches dargestellten Spezialwerkzeuge erforderlich.

Um zu verhindern, dass Wasser und Staub in das Rohrsystem eindringt, verwenden Sie für die Anschlussleitungen ausschließlich neue, saubere und hochdruckfeste Rohre, die eigens für R410A gefertigt sind.

Um Probleme mit der Druckfestigkeit und Sauberkeit zu vermeiden, verwenden Sie niemals ein vorhandenes Rohrsystem.

VORSICHT **Trennen des Geräts von der Hauptstromversorgung**

Das Gerät muss über eine Sicherung oder einen Schalter, dessen Anschlüsse einen Mindestabstand von 3 mm haben, an die Hauptstromversorgung angeschlossen werden.

 **WARNUNG**

- **Zur Installation und Wartung des Klimagerätes wenden Sie sich an einen autorisierten Händler oder einen qualifizierten Installateur.**
  Durch eine nicht fachgerechte Installation kann es zu Wasserschäden, Stromschlägen oder sogar zu Bränden kommen.
- **Ehe Sie irgendwelche Arbeiten an der Elektrik ausführen, schalten Sie die Hauptstromzufuhr oder die Sicherung ab.**
  Vergewissern Sie sich, dass alle Stromschalter abgeschaltet sind. Beachten Sie dies nicht, kann ein Stromschlag die Folge sein.
- **Achten Sie beim Anschluss des Kabels auf die richtige Polung.**
  Wurden Anschlüsse vertauscht, kann dies zu einer Beschädigung der elektrischen Teile führen.
- **Wenn Sie das Klimagerät zur Installation an einen anderen Ort bringen, achten Sie darauf, dass keine Luft oder andere Gase in den Kühlkreislauf eindringen können.**
  Dringen Luft oder andere Gase in den Kreislauf ein, kann hierdurch der Druck im Kühlkreislauf über die normalen Verhältnisse steigen. Hierdurch besteht die Gefahr, dass Leitungen platzen und dadurch Personen verletzt werden.
- **Nehmen Sie niemals Änderungen an dem Gerät vor, indem Sie Schutzvorrichtungen entfernen oder Sicherheitsschalter kurz schließen.**
- **Kommt das Gerät vor der Installation mit Wasser oder Feuchtigkeit in Berührung, kann dies zu Kurzschlüssen führen.**
  Lagern Sie das Gerät nie in einem feuchten Keller oder so, dass Regen oder Wasser eindringen kann.
- **Nachdem Sie das Gerät ausgepackt haben, untersuchen Sie es sorgfältig auf mögliche Beschädigungen.**
- **Installieren Sie das Gerät nicht an einer Stelle, an der die Eigenschwingungen des Gerätes verstärkt werden können.**
- **Um Verletzungen zu vermeiden, seien Sie vorsichtig, wenn Sie scharfkantige Teile handhaben müssen.**
- **Installieren Sie das Gerät genau nach den Anweisungen des Installationshandbuches.**
  Durch eine nicht fachgerechte Installation kann es zu Wasserschäden, Stromschlägen oder sogar zu Bränden kommen.
- **Wenn Sie das Klimagerät in einem kleinen Raum installieren, treffen Sie entsprechende Vorkehrungen, damit es in dem Raum bei einem Leck nicht zu einer übermäßigen Konzentration von Kühlmitteldämpfen kommt.**

1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

- **Installieren Sie das Klimagerät sicher an einer Stelle, wo das Gewicht des Geräts entsprechend aufgefangen werden kann.**
- **Falls Sie in einem erdbebengefährdeten Gebiet leben, achten Sie bei der Installation auf eine entsprechende Auslegung der Befestigung.**
  Ist das Klimagerät nicht richtig montiert, kann es herunter stürzen und so Verletzungen verursachen.
- **Ist während der Installation Kühlmittel ausgetreten, lüften Sie den Raum umgehend.**
  Kommen Kühlmitteldämpfe in Kontakt mit Feuer, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.
- **Vergewissern Sie sich daher nach der Installation noch einmal, das kein Kühlmittel austreten kann.**
  Treten Kühlmitteldämpfe aus und gelangen in einen Raum mit einem Herd oder Ofen, kann es bei einer offenen Flamme zur Bildung von gesundheitsschädlichen Gasen kommen.
- **Die im Installationshandbuch beschriebenen Elektroarbeiten müssen von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass das Klimagerät eine eigene Versorgungsleitung hat.**
  Eine nicht ausreichende Kapazität der Leitung oder eine nicht fachgerecht ausgeführte Installation kann zu einem Brand führen.
- **Verwenden Sie die angegebenen Kabeltypen und schließen Sie diese sicher an. Sorgen Sie dafür, dass keine Zugkräfte auf die Anschlüsse wirken können.**
- **Beachten Sie beim Anschluss der Stromversorgung immer die lokalen Vorschriften.**
  Eine nicht fachgerechte Erdung kann einen elektrischen Schlag zur Folge haben.
- **Installieren Sie das Klimagerät nie an einer Stelle, an der es in Kontakt mit brennbaren Gasen kommen kann.**
  Wenn das entzündliche Gas ausströmt und sich im Bereich des Gerätes sammelt kann es sich entzünden.

2 AUSWAHL DES AUFSTELLUNGSORTES

⚠ WARNUNG

- **Installieren Sie das Klimagerät nur an einem Ort, der stabil genug ist, um das Gewicht des Gerätes aufzunehmen.**
  Ist dies nicht der Fall, kann das Gerät herabstürzen und Verletzungen verursachen.
- **Falls Sie in einem erdbebengefährdeten Gebiet leben, achten Sie bei der Installation auf eine entsprechende Auslegung der Befestigung.**
  Von einer nicht vollständigen Installation kann Gefahr ausgehen. Das Gerät kann herabstürzen und Verletzungen verursachen.

⚠ VORSICHT

Nach Abstimmung mit dem Kunden installieren Sie das Klimagerät an einer Stelle, welche die folgenden Voraussetzungen erfüllt:

- Eine Stelle, an der das Gerät waagerecht ausgerichtet werden kann.
- Eine Stelle, an der soviel Platz ist, dass das Gerät auch nach dem Einbau sicher und ohne Probleme gewartet und geprüft werden kann.
- Eine Stelle, an der das ablaufende Kondenswasser keine Probleme verursacht.

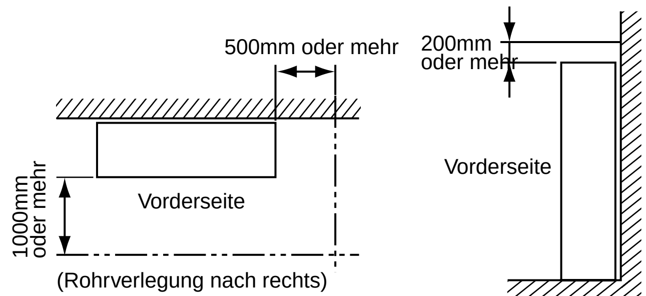
Vermeiden Sie es, das Gerät an den folgenden Stellen zu installieren:

- Eine Stelle, an der es mit sehr salzhaltiger Luft (in Strandnähe) oder mit großen Mengen schwefelhaltiger Dämpfe (heiße Quellen) in Kontakt kommt.
  (Soll das Gerät in einem solchen Bereich eingesetzt werden, müssen zusätzliche Schutzmaßnahmen vorgesehen werden.)
- Eine Stelle, an der es mit Öl, Wasserdampf, Öldämpfen oder korrosiven Gasen in Kontakt kommt.
- Eine Stelle, in deren Nähe organische Lösungsmittel benutzt werden.
- Eine Stelle, die in der Nähe von Maschinen liegt, die hohe Frequenzen erzeugen.
- Eine Stelle, an der die Abluft direkt in das Fenster eines benachbarten Hauses geblasen wird. (bei der Außeneinheit)
- Eine Stelle, an der die Geräusche der Außeneinheit leicht übertragen werden. (Wenn Sie ein Klimagerät direkt an der Grenze zu Ihrem Nachbarn installieren, achten Sie unbedingt auf den Geräuschpegel.)
- Eine Stelle mit schlechter Lüftung.

Platzbedarf

Achten Sie darauf, dass zur Installation des Raumgeräts und für Servicearbeiten genügend Platz ist.

<Platzbedarf>



VORAUSSETZUNG

Wird das Klimagerät in Räumen mit hoher relativer Feuchte verwendet, isolieren Sie die Seiten und die Rückseite der Inneneinheit mit Isoliermaterial.

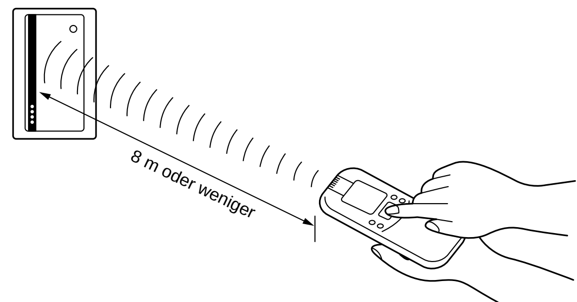
Die Zeitvorgabe für die Filterwarnleuchte (Hinweis auf Filterreinigung) der Fernbedienung kann den jeweiligen Installationsbedingungen angepasst werden. Wenn es aufgrund der Installationsbedingungen oder der Raumgegebenheiten schwierig ist, eine ausreichende Erwärmung zu erzielen, kann die Vorgabetemperatur erhöht werde.

Details zur Einstellung finden Sie unter “Änderung der Zeitvorgabe für die Filterwarnleuchte” und “Verbesserung der Heizleistung” in den entsprechenden Beschreibungen dieses Handbuchs.

Für drahtlose Fernbedienungen

Das Signal der Infrarot-Fernbedienung kann bis zu einer Distanz von etwa 8 m empfangen werden. Wählen Sie eine entsprechende Position zur Installation der Fernbedienung und der zu bedienenden Raumeinheit.

- Um Fehlfunktionen zu verhindern, suchen Sie eine Stelle, an der die Fernbedienung nicht von direktem Sonnenlicht oder Leuchtstofflampen beeinflusst werden kann.
- In einem Raum können zwei oder mehr (bis zu 6) Einheiten mit einer Infrarot-Fernbedienung installiert werden.



3 INSTALLATION DER RAUMEINHEIT

⚠ WARNUNG

Installieren Sie das Klimagerät nur dort, wo genügend Platz ist und die Stabilität für das Gewicht ausreicht.

Ist dies nicht der Fall, kann das Gerät herabstürzen und Verletzungen verursachen.

Falls Sie in einem erdbebengefährdeten Gebiet leben oder mit einer hohen Windlast rechnen müssen, achten Sie bei der Installation auf eine entsprechende Auslegung der Befestigung.

Von einer nicht vollständigen Installation kann ebenfalls Gefahr ausgehen. Auch hier kann das Gerät herabstürzen und Verletzungen verursachen.

VORAUSSETZUNG

Halten Sie sich genau an die folgenden Anweisungen, um Schäden an der Inneneinheit und Verletzungen zu vermeiden.

Beachten Sie bei der Installation folgendes:

- Sorgen Sie dafür, dass das Innengerät nicht von der Wand fallen oder umkippen kann. Befestigen Sie das Gerät sicher, damit es nicht zu Unfällen oder zu Beschädigungen kommen kann. Ist es nicht befestigt, kann dies zu Unfällen führen.
- Befestigen Sie daher zur Sicherheit die Inneneinheit sofort an der Wand oder auf dem Boden, nachdem es an der gewünschten Stelle installiert wurde.
- Legen Sie keine schweren Gegenstände auf die Inneneinheit. (Auch dann nicht, wenn sie noch verpackt ist.)

3 INSTALLATION DER RAUMEINHEIT

Befestigungsarten

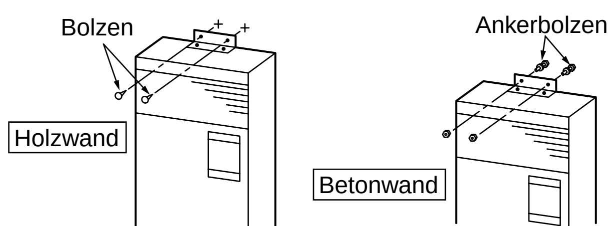
- Bei Holzwänden oder Holzböden (Modell AP0151 bis Modell AP0271)
  Verwenden Sie die 4 Transportbolzen (M8 × 50) und die beiden Bolzen an der Innenseite der Inneneinheit.
- Bei Holzwänden oder Holzböden (Modell AP0361 bis Modell AP0561)
  Verwenden Sie die 4 Transportbolzen (M8 × 50) und die vier Bolzen an der Innenseite der Inneneinheit.
- Bei anderen Modellen
  Stellen Sie sechs Ankerbolzen (M8 × 50 oder länger) bauseits ur Verfügung.

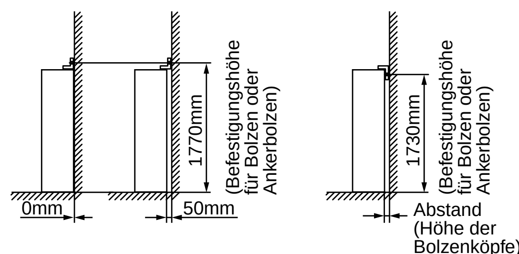
Befestigung an der Wand

Verwenden Sie zur Befestigung den mitgelieferten Wandhalter. Drehen Sie ihn um und bringen Sie ihn oben an der Inneneinheit an. Befestigen Sie die Inneneinheit mit den beiliegenden Bolzen, Ankerbolzen o.ä. an zwei Stellen an der Wand. Die Wandhalterung ist mit Befestigungsbohrungen für die Verschraubung an der Inneneinheit und an der Wand ausgestattet. Schieben Sie die Halterung nach rechts oder links und suchen Sie eine Position, an der sich die Inneneinheit sicher befestigen läßt.

Eines der Löcher in der Wandhalterung ist als Langloch ausgebildet. So kann ein Abstand zur Wand von 0 bis 50 mm eingestellt werden.

Wie in der Zeichnung dargestellt, kann die Inneneinheit auch befestigt werden, ohne dafür die Halterung umzudrehen. (In diesem Fall muss ein Abstand zur Wand in der Größe der Schraubenköpfe eingehalten werden.)

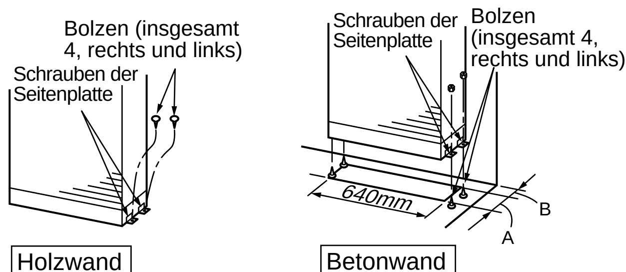




Befestigung auf dem Boden

Befestigen Sie die untere rechte und linke Seite der Inneneinheit mit der Bodenhalterung am Boden.

Verwenden Sie zur Befestigung der Inneneinheit links und rechts an jeweils 2 Stellen die Schrauben der Seitenteile und zur Befestigung auf dem Boden die Bolzen oder Ankerbolzen.

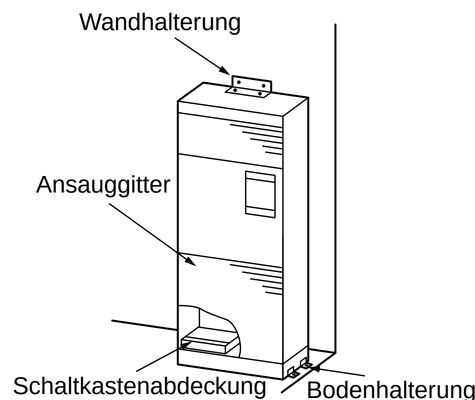


Modell MMF-	A mm	B mm
AP0151H bis AP0271H	88	42 bis 92
AP0361H bis AP0561H	258	52 bis 102

Befestigungszeichnung der Inneneinheit (Beispiel)

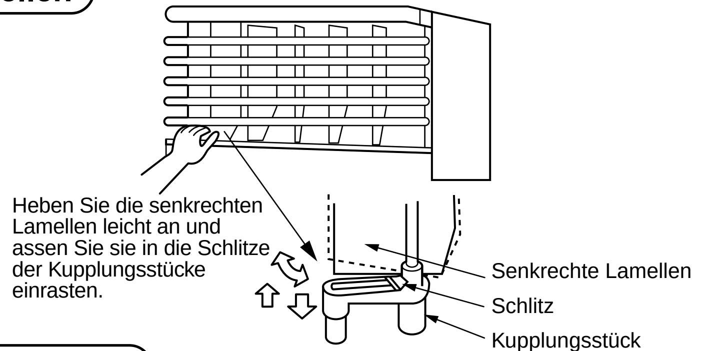
VORAUSSETZUNG

Besteht das Material auf dem die Inneneinheit befestigt wird nicht aus Holz, müssen sechs Ankerbolzen (M8 × 50 oder länger) verwendet werden. Die Ankerbolzen sind bauseits beizustellen.



Ausrichtung der senkrechten Lüftungslamellen

Die Ausrichtung der automatischen Lüftungslamellen (senkrechte Lamellen) kann sich während des Transports ändern. Heben Sie die Lamellen, wie dargestellt, leicht nach oben, richten Sie sie zu den Kupplungsstücken aus und lassen Sie sie in den Schlitz einrasten. Richten Sie dann die Lamellen in die gewünschte Richtung.



Installation der Fernbedienung (getrennt erhältlich)

Einzelheiten zur Verkabelung der Fernbedienung finden Sie in dem der Fernbedienung beiliegenden Installationshandbuch.

Einzelheiten zur Installation der Infrarot-Fernbedienung finden Sie in dem der Fernbedienung beiliegenden Installationshandbuch.

- Führen Sie das Anschlusskabel der Fernbedienung zusammen mit der Kältemittel- oder Kondensatleitung aus dem Gehäuse der Inneneinheit heraus. Achten Sie darauf, dass das Kabel oberhalb der Kältemittel- und Kondensatleitung verlegt wird.
- Installieren Sie die Fernbedienung nicht in direktem Sonnenlicht oder in der Nähe einer Wärmequelle.
- Montieren Sie die Fernbedienung, nachdem Sie überprüft haben, ob das Raumgerät das Signal empfängt. (Drahtloses System)
- Installieren Sie die Fernbedienung mindestens 1 m entfernt von Fernseh- oder Stereogeräten. (Anderenfalls kann es zu Bild- oder Tonstörungen kommen.) (Drahtloses System)

4 INSTALLATION DES KONDENSWASSER-ABLAUFS

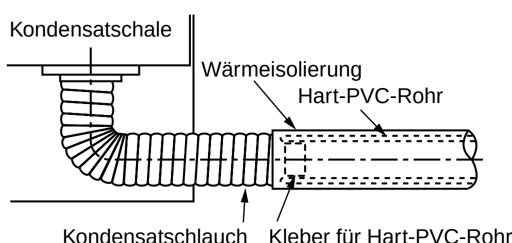
⚠ VORSICHT

- **Schließen Sie das Ablaufrohr anhand des Installationshandbuches so an, dass Kondenswasser leicht ablaufen kann. Isolieren Sie das Rohr, damit sich an der Oberfläche kein Kondenswasser bildet. Eine fehlerhafte Installation der Ablaufleitung kann zum Austreten von Wasser und zu Schäden an der Einrichtung führen.**
- **Wenn Sie die Öffnungen herausgebrochen haben, entgraten Sie die Ränder.**
  Nicht entgratete Rändern können Verletzungen verursachen.

Rohrmaterial/Isolation und Abmessung

Die folgenden Materialien für die Verrohrung und die Isolation müssen bauseits beigestellt werden.

Rohrmaterial	PVC-Rohr VP25 (Außendurchmesser Ø32mm)
Isolation	Polyethylenschaum, Dicke: mindestens 6mm



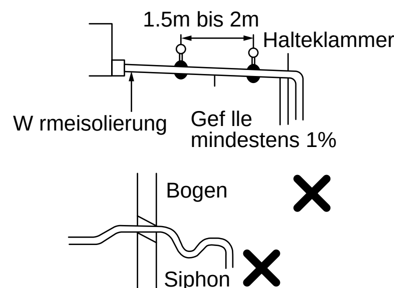
VORAUSSETZUNG

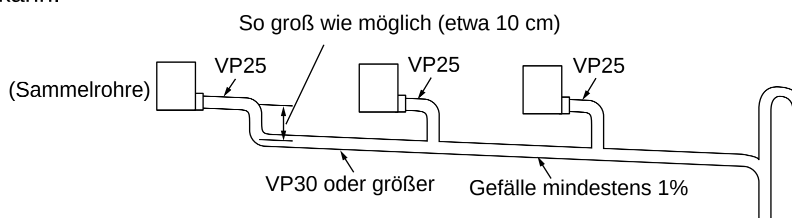
- Verkleben Sie die PVC-Rohre fest mit einem geeigneten Kleber, so dass kein Wasser austreten kann.
- Es dauert einige Zeit, bis der Kleber getrocknet und ausgehärtet ist.
  (Details finden Sie in der Beschreibung des Klebers.) Achten Sie darauf, dass in dieser Zeit keine Kräfte auf die Anschlüsse der Ablaufrohre wirken können.

4 INSTALLATION DES KONDENSWASSER-ABLAUFS

VORAUSSETZUNG

- Die Ablaufrohre der Inneneinheit müssen isoliert werden.
- Vergessen Sie nie, auch die Anschlüsse zur Inneneinheit zu isolieren. Eine unvollständige Isolierung hat Kondenswasserbildung zur Folge.
- Bauen Sie die Ablaufleitung mit einem Gefälle von mindestens 1% ein. Achten Sie darauf, dass keine Bögen oder Siphons entstehen. Es können ansonsten störende Geräusche entstehen.
- Die Ablaufleitung sollte nicht länger als 20 m sein.
  Hängen Sie eine lange Ablaufleitung alle 1.5 bis 2 m ab, damit keine Bögen entstehen.
- Installieren Sie keine Entlüftungsleitung, da sonst Wasser herausspritzen und Schäden verursachen kann.





- Das PVC-Rohr kann nicht direkt an den Anschlussstutzen des Ablaufs angeschlossen werden.
- Verwenden Sie für die Kondensatleitungen VP30 und verlegen Sie sie mit einem Gefälle von 1%. Isolieren Sie auch die Kondensatleitungen wie die Kältemittelrohre mit ausreichend bemessenem Isoliermaterial. Polyethylenschaum: Dicke mindestens 6 mm)
- Entfernen Sie nach Verlegung der Rohrleitungen das Ansauggitter und gießen Sie Wasser in die Kondensatschale. Prüfen Sie, ob das Wasser problemlos abläuft und ob die Leitung Undichtigkeiten aufweist.
- Montieren Sie nach diesen Arbeiten wieder das Ansauggitter.

Kondensatablauf überprüfen

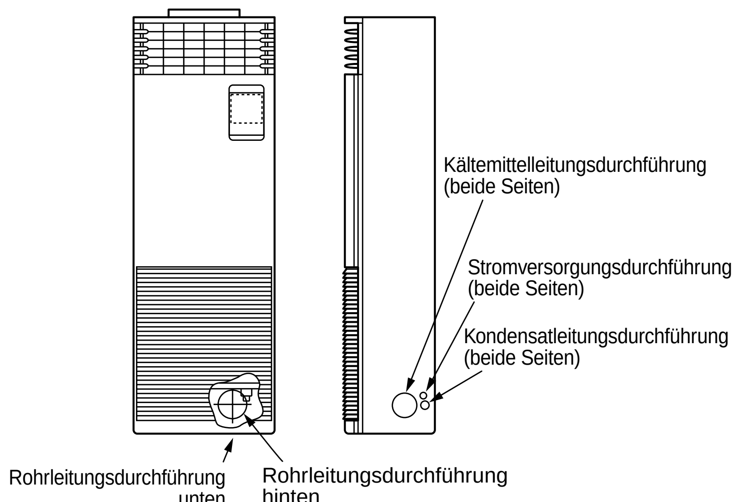
Testen Sie nach der Installation der Kondensatleitung, ob das Wasser problemlos abläuft und die Rohre keine Leckstellen aufweisen. Prüfen Sie außerdem, ob die Kondensatpumpe korrekt arbeitet und keine ungewöhnlichen Geräusche entstehen. Führen Sie diesen Test auch im Heizbetrieb durch.

Verrohrung

Die Kondensat- und Kältemittelrohrleitungen können entsprechend der Montageposition links, rechts, hinten oder unten angeschlossen werden. Wählen Sie anhand der rechten Abbildung die entsprechenden Ausbrüche.

VORSICHT

- Achten Sie beim Verlegen der Kältemittel- und Kondensatleitungen innerhalb des Geräts darauf, dass sie nicht oberhalb des Schaltkastens verlaufen. Hierdurch besteht die Gefahr, dass Kondenswasser in den Schaltkasten tropft und so Probleme verursacht. (*Außer bei den Modellen AP0151 bis AP0271)
- Achten Sie bei der Verlegung der Leitung in Modellen AP0151 bis AP0271 darauf, dass der Abstand zwischen den Rohrleitungen und dem Schaltkasten mindestens 5 mm beträgt. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann der wasserdichte Deckel des Schaltkasten nicht mehr entfern werden.



5 KÜHLMITTELLEITUNGEN

⚠ WARNUNG

- **Ist während der Installation Kühlmittel ausgetreten, lüften Sie den Raum umgehend.**
- Kommen Kühlmitteldämpfe in Kontakt mit Feuer, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.
- **Vergewissern Sie sich daher nach der Installation noch einmal, das kein Kühlmittel austreten kann.**
- Treten Kühlmitteldämpfe aus und gelangen in einen Raum mit einem Herd oder Ofen, kann es bei einer offenen Flamme zur Bildung von gesundheitsschädlichen Gasen kommen.

VORAUSSETZUNGEN

Ist die Kühlmittelleitung lang, stützen Sie sie mit Halterungen in Abständen von 2.5 bis 3 m ab. Wird die Leitung nicht befestigt, können sich Geräusche entwickeln.

Verwenden Sie nur die an der Raumeinheit befestigten Bördelmuttern oder solche für R410A.

Erlaubte Rohrleitungslängen und erlaubte Höhendifferenzen

Sie unterscheiden sich, abhängig von der verwendeten Außeneinheit. Details finden Sie im Installationshandbuch der Außeneinheit.

Rohrmaterial und Abmessungen

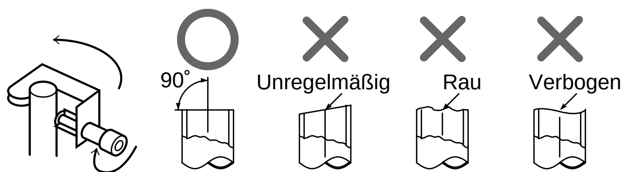
Rohrmaterial		Phosphorfreie, anschlusslose Rohre für Klimageräte	
Modell MMF-		AP0151H, AP0181H	AP0241H bis AP0561H
Rohrleitungsabmessung (mm)	Gasseite	Ø12.7	Ø15.9
	Flüssigkeitsseite	Ø6.4	Ø9.5

- Verwenden Sie saubere, neue Rohrleitungen. Stellen Sie sicher, dass sich kein Staub, Öl, Feuchtigkeit usw. in den Rohren befinden.

Biegen und Positionieren

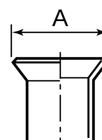
Bördeln

1. Trennen Sie das Rohr mit einem Rohrschneider.



2. Führen Sie eine Bördelmutter in das Rohr ein und bördeln sie es damit auf.
   Da die Größe des Bördelanschlusses für R410A von der für R22 abweicht, verwenden Sie falls eben möglich die speziell für R410A hergestellten Bördelwerkzeuge.
   Sie können trotzdem die herkömmlichen Werkzeuge benutzen. In diesem Fall müssen Sie jedoch die Bördelhöhe des Kupferrohres entsprechend einstellen.

- **Bördeldurchmesser: A (Maßeinheit: mm)**



Außendurchmesser des Kupferrohrs	$A^{+0}_{-0.4}$
	R410A
6.4	9.1
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7

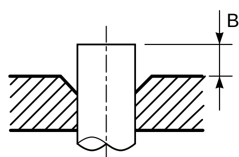
* Wenn Sie Leitungen für R410A mit einem herkömmlichen Bördelwerkzeug aufbördeln, ziehen Sie es etwa 0.5 mm weiter heraus als bei R22, um so die erforderliche Größe der Bördelverbindung zu erreichen.

Die Kupferrohrlehre hilft Ihnen, die erforderliche Größe der Aufbördelung richtig einzustellen.

5 KÜHLMITTELLEITUNGEN

- **Bördelhöhe: B (Einheit: mm)**

Starr (Kupplung)



Außendurchmesser des Kupferrohrs	Spezielles R410A Werkzeug		Herkömmliches Werkzeug	
	R410A	R22	**R410A**	R22
6.4	0 bis 0.5	(wie links)	1.0 bis 1.5	0.5 bis 1.0
9.5	0 bis 0.5	(wie links)	1.0 bis 1.5	0.5 bis 1.0
12.7	0 bis 0.5	(wie links)	1.0 bis 1.5	0.5 bis 1.0
15.9	0 bis 0.5	(wie links)	1.0 bis 1.5	0.5 bis 1.0

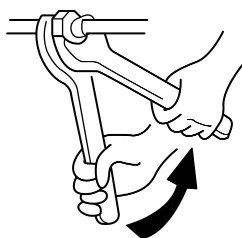
Englisch (flügelmutterartig)

Außendurchmesser des Kupferrohrs	R410A	R22
6.4	1.5 bis 2.0	1.0 bis 1.5
9.5	1.5 bis 2.0	1.0 bis 1.5
12.7	2.0 bis 2.5	1.5 bis 2.0
15.9	2.0 bis 2.5	1.5 bis 2.0

Anschluss der Kühlmittelleitung

Verbinden Sie alle Kühlmittelleitungen mit Bördelverbindungen.

- Aufgrund des atmosphärischen Drucks ist es normal, dass beim entfernen der Bördelmutter kein “Zischen” zu hören ist.
- Benutzen Sie zur Montage der Rohranschlüsse der Raumeinheit zwei Schraubenschlüssel.



Arbeiten sie mit zwei Schraubenschlüsseln

- Angaben über das jeweilige Drehmoment finden Sie in der folgenden Tabelle.

Außendurchmesser Anschlussrohr (mm)	Drehmoment (N•m)	Nachzugs-Drehmoment (N•m)
Ø6.4	14 bis 18 (1.4 bis 1.8 kgf•m)	18 (1.8 kgf•m)
Ø9.5	33 bis 42 (3.3 bis 4.2 kgf•m)	42 (4.2 kgf•m)
Ø12.7	50 bis 62 (5.0 bis 6.2 kgf•m)	50 (5.0 kgf•m)
Ø15.9	68 bis 82 (6.8 bis 8.2 kgf•m)	68 (6.8 kgf•m)

Dichtetest/Entlüftung usw.

Details zum Dichtetest, zur Entlüftung, zur Überprüfung auf Gaslecks und zum Auffüllen von Kühlmittel finden Sie im Installationshandbuch der Außeneinheit.

VORAUSSETZUNGEN

Verwenden Sie nur Werkzeuge, wie beispielsweise den Befüllschlauch, die für R410A vorgesehen sind.

Schalten Sie das System erst ein, wenn es auf Dichtigkeit geprüft und leer gepumpt wurde. Wird das System eingeschaltet, schließt das integrierte PMV voll und die Entlüftung dauert länger.

Öffnen Sie das Ventil der Außeneinheit ganz

Prüfen auf Gaslecks

Prüfen Sie mit einem Prüfgerät oder mit Seifenlauge, ob Gas aus den Rohrverbindungen oder an der Kappe des Ventils austritt.

VORAUSSETZUNGEN

Benutzen Sie den ausschließlich für HFC Kühlmittel (R410A, R134a etc.) hergestellte Prüfgeräte.

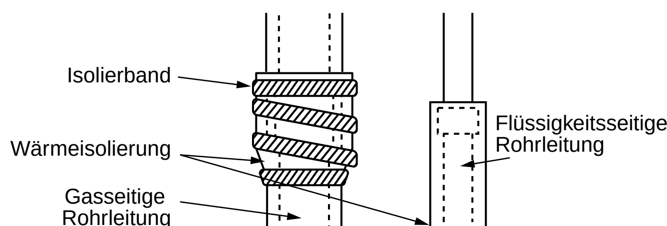
Wärmeisolierung

Versehen Sie die gasseitigen und flüssigkeitsseitigen Rohrleitungen jeweils mit einer Wärmeisolierung.

Im Kühlbetrieb sinkt die Temperatur sowohl auf der Flüssigkeits- als auch auf der Gasseite.

Sorgen Sie daher für eine ausreichende Isolierung, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern.

- Verwenden Sie für die gasseitigen Rohre Isoliermaterial, das für Temperaturen von 120°C und mehr ausgelegt ist.
- Verkleiden Sie mit dem beiliegenden Isoliermaterial die Rohre bis zu den Anschlüssen an der Raumeinheit lückenlos.
- Bringen Sie anhand der folgenden Zeichnung die Wärmeisolierung in der Inneneinheit bis zu den spezifizierten Positionen an.



6 ELEKTROARBEITEN

WARNUNG

1. **Verwenden Sie nur spezifizierte Kabel und schließen Sie sie sicher an die Kontakte an. Achten Sie auf eine Zugentlastung, damit die Kontakte nicht belastet werden.**
   Unvollständig ausgeführte Anschlüsse oder Befestigungen können einen Brand zur Folge haben.
2. **Verlegen Sie auch eine Masseleitung. (Masse anschließen)**
   Schließen Sie das Erdungskabel nicht an Gas- oder Wasserrohre beziehungsweise Blitzableiter oder die Erdung der Telefonleitung an.
   Eine fehlerhafte Erdung kann einen elektrischen Schlag zur Folge haben.
3. **Beachten Sie bei den Elektroarbeiten die nationalen Vorschriften und die Angaben im Installationshandbuch. Verwenden Sie zum Anschluss einen getrennten Stromkreis.**
   Ein Kurzschluss oder eine nicht ordnungsgemäße Installation kann zu einem Stromschlag oder zu einem Brand führen.

VORSICHT

Vergessen Sie nicht, eine Erdschluss-Sicherung zu installieren.
Ist kein Schutzschalter installiert, kann dies zu einem Stromschlag führen.

Wenn Sie die Öffnungen herausgebrochen haben, bringen Sie den Kantenschutz an.
Nicht entgratete Rändern können Verletzungen verursachen.

VORAUSSETZUNGEN

- Achten Sie bei der Verlegung der Stromversorgung auf nationale Vorschriften.
- Zum Anschluss der Versorgungsleitungen der Außeneinheiten, befolgen Sie die Anweisungen des Handbuchs, das der Außeneinheit beiliegt.
- Schließen Sie niemals die Kabel der Netzstromversorgung an die Anschlüsse (A, B, U_1, U_2, X, Y usw.) der Fernbedienung an. (Dies kann zu einem Ausfall des gesamten Systems führen.)
- Verlegen Sie die Elektroleitungen so, dass sie nicht mit heißen Rohren in Kontakt kommen.
  Hierdurch kann die Isolierung schmelzen und einen Unfall verursachen.
- Nachdem Sie die Kabel angeschlossen haben, verlege Sie einen Bogen und fixieren die Kabel mit Hilfe von Kabelbindern.
- Verlegen Sie Kühlmittelleitung und Steuerleitung zusammen.
- Schalten Sie die Raumeinheit erst dann ein, wenn Sie alle Kühlmittelleitungen entlüftet haben.

6 ELEKTROARBEITEN

Spezifikation der Stromversorgung

Versorgungs- und Fernbedienungskabel sind bauseits beizustellen.

Die Spezifikation der Stromversorgungskabel finden Sie in der nachfolgenden Tabelle. Ist der Querschnitt zu gering kann es zu einer Überhitzung und zu einer Beschädigung der Kabel kommen.

Details zur Stromaufnahme und zu den Stromversorgungskabeln der Außeneinheit finden Sie im Installationshandbuch der Außeneinheit.

Stromversorgung Raumeinheit (*1)	Stromversorgung		220–240V ~ 50Hz 220V ~ 60Hz
	Hauptschalter und Erdschluß-Sicherung oder Stromversorgungs-Kabelquerschnitt und Absicherung müssen entsprechend der Stromaufnahme der Inneneinheit gewählt werden.		
	Netzstromkabel	20m oder weniger	Verdrillte Kabel: 2.0 mm²
		50m oder weniger	Verdrillte Kabel: 3.5 mm²
Kommunikationskabel	Verkabelung zwischen Raumgerät/Außeneinheit (*2) (2 Kabel)	Kabelquerschnitt	(bis 1000 m) Verdrillte Kabel: 1.25 mm² (bis 1000 m) Verdrillte Kabel: 2.0 mm²
	Zentrales Steuerungskabel (*3) (2 Kabel)	Kabelquerschnitt	(bis 1000 m) Verdrillte Kabel: 1.25 mm² (bis 1000 m) Verdrillte Kabel: 2.0 mm²
	Verkabelung der Fernbedienung (*4) (2 Kabel)	Kabelquerschnitt	Verdrillte Kabel: 0.5 bis 2.0 mm²

Stromversorgung Raumeinheit (*1)

- Bereiten Sie für die Versorgung der Raumeinheit einen von der Versorgung der Außeneinheit getrennten Stromkreis vor.
- Ordnen Sie die Versorgungsleitung, die Erdschluss-Sicherung und den Hauptschalter von Raumeinheiten, die an eine Außeneinheit angeschlossen sind, so an, dass sie gemeinsam benutzt werden können.
- Spezifikation der Stromversorgungskabel: Kabel 3-adrig 2.5mm², konform zu 60245 IEC 57

Verkabelung zwischen Raumgerät/Außeneinheit, Verkabelung zentrale Steuerung (*2) (*3)

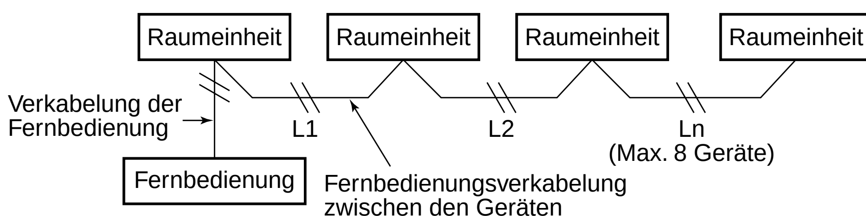
- Für die Verbindung zwischen Raum- und Außeneinheit sowie für die zentrale Steuerung werden 2-adrige, gepolte Kabel verwendet.
- Um Störungen zu vermeiden, verwenden Sie 2-adriges, abgeschirmtes Kabel.
- Die Gesamtlänge der Kommunikationsleitungen des Systems ergibt sich aus der Kabellänge zwischen Raum- und Außeneinheit zuzüglich der Kabellänge für die zentrale Steuerung.

Verkabelung der Fernbedienung (*4)

- Zum Anschluss der Fernbedienung und der Gruppen-Fernbedienung wird ein 2-adriges Kabel ohne Polarität verwendet.

Fernbedienungsverkabelung, Fernbedienungsverkabelung zwischen den Geräten	Verdrillte Kabel: 0.5 bis 2.0 mm² × 2

Die Gesamtkabellänge für die Fernbedienungsverdrahtung und die Fernbedienungsverdrahtung zwischen den Geräten = L + L1 + L2 +…Ln	Bei verdrahteter Fernbedienung	bis 500 m
	Bei drahtloser Fernbedienung	bis 400 m
Die Gesamtkabellänge für die Fernbedienungsverdrahtung zwischen den Geräten = L1 + L2 +…Ln		bis 200 m



VORSICHT

Die Kabel der Fernbedienung (Kommunikation) und die Kabel der Stromversorgung (Wechselstrom, 220 - 240 V) müssen im Abstand zueinander verlegt werden und dürfen nicht durch die gleichen Kabelkanäle gezogen werden. Beachten Sie dies nicht, kann es aufgrund elektrischer Störungen zu Fehlfunktionen usw. kommen.

Kabelanschlüsse

VORAUSSETZUNG

- Führen Sie die Kabel durch die Kabeldurchführung der Raumeinheit.
- Die Fernbedienung wird mit Niederspannung betrieben.

- Ziehen Sie die Schrauben der Klemmen fest und fixieren Sie die Kabel innerhalb des Schaltkastens. (Achten Sie darauf, dass kein Zug auf die Klemmen wirkt.)

Achten Sie beim Anschluss der einzelnen Kabel immer auf die Bezeichnung der Klemme. Falsche Verbindungen führen zu Fehlfunktionen.

<Öffnen der Abdeckung des Schaltkastens.>

- **Modell AP0151 bis AP0271**

  Entfernen Sie die Schrauben ① und ② auf dieser Seite des Schaltkastens und nehmen Sie den wasserdichten Deckel ab.

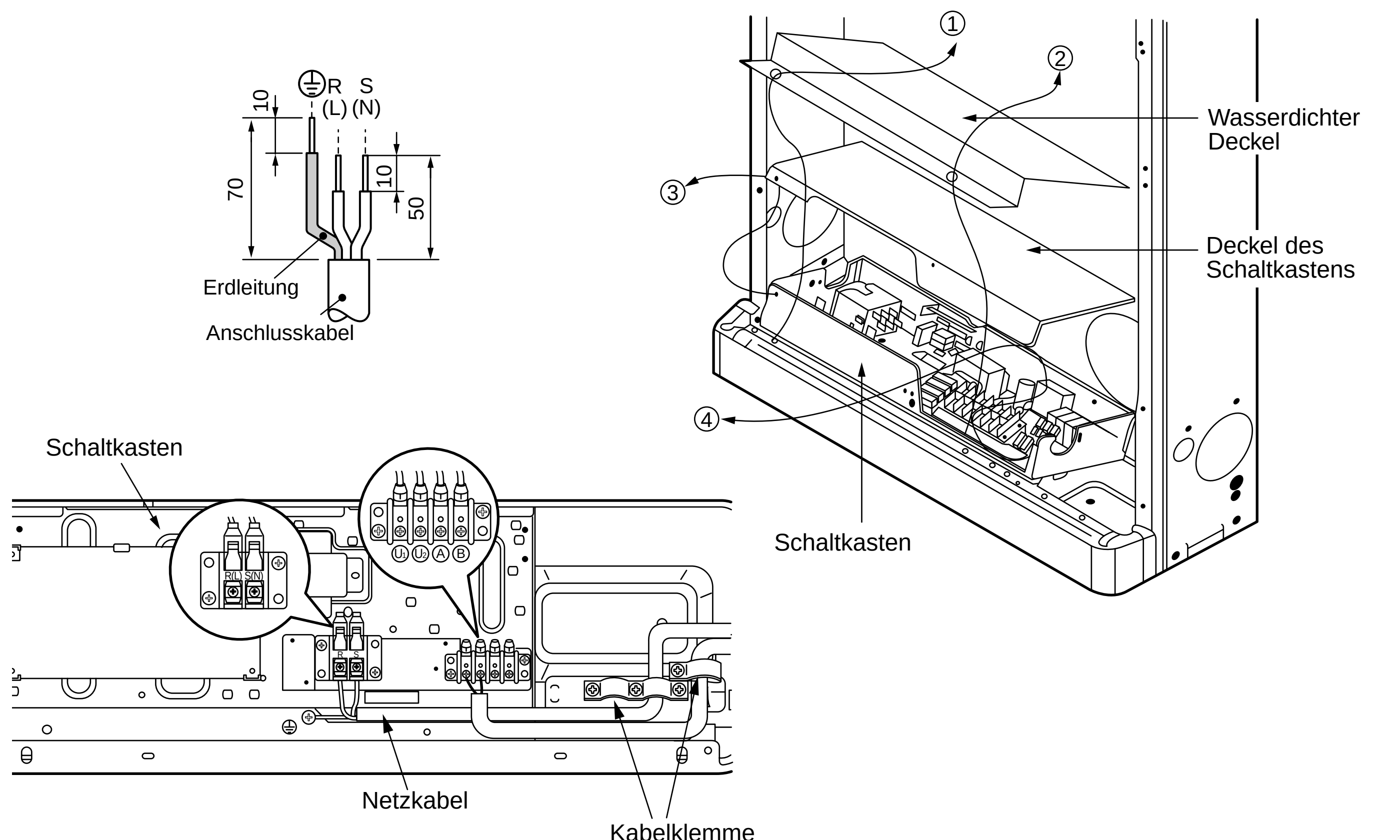
  Entfernen Sie die Schrauben ③ und ④ auf der Frontseite des Schaltkastens und entfernen Sie den Schaltkasten.
- **Modelle AP0361 bis AP0561**

  Entfernen Sie die Schrauben ③ und ④ auf der Frontseite des Schaltkastens und entfernen Sie den Schaltkasten.

  * Nur die Modelle AP0151 bis AP0271 sind mit wasserdichten Deckeln ausgestattet.

<Anschlüsse des Schaltkastens der Inneneinheit>

- Ziehen Sie das Kabel durch die entsprechende Öffnung.
- Verlegen Sie, wie in der Zeichnung dargestellt, einen Bogen und fixieren die Kabel mit Hilfe einer Kabelklemme. Achten Sie darauf, dass kein Zug auf die Klemmen wirkt.
- Vergessen Sie nicht nach Abschluss der Arbeiten den wasserdichten Deckel zu montieren.

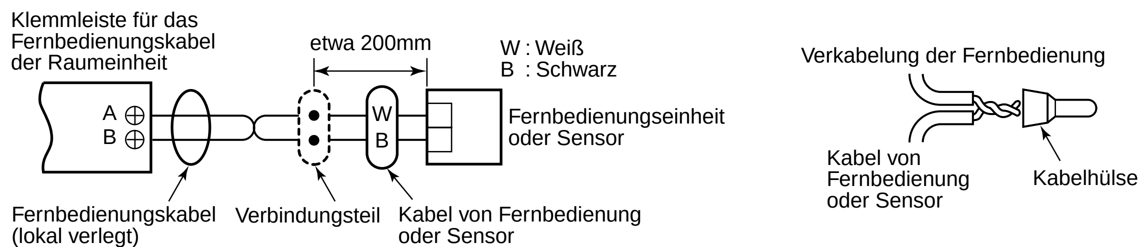


6 ELEKTROARBEITEN

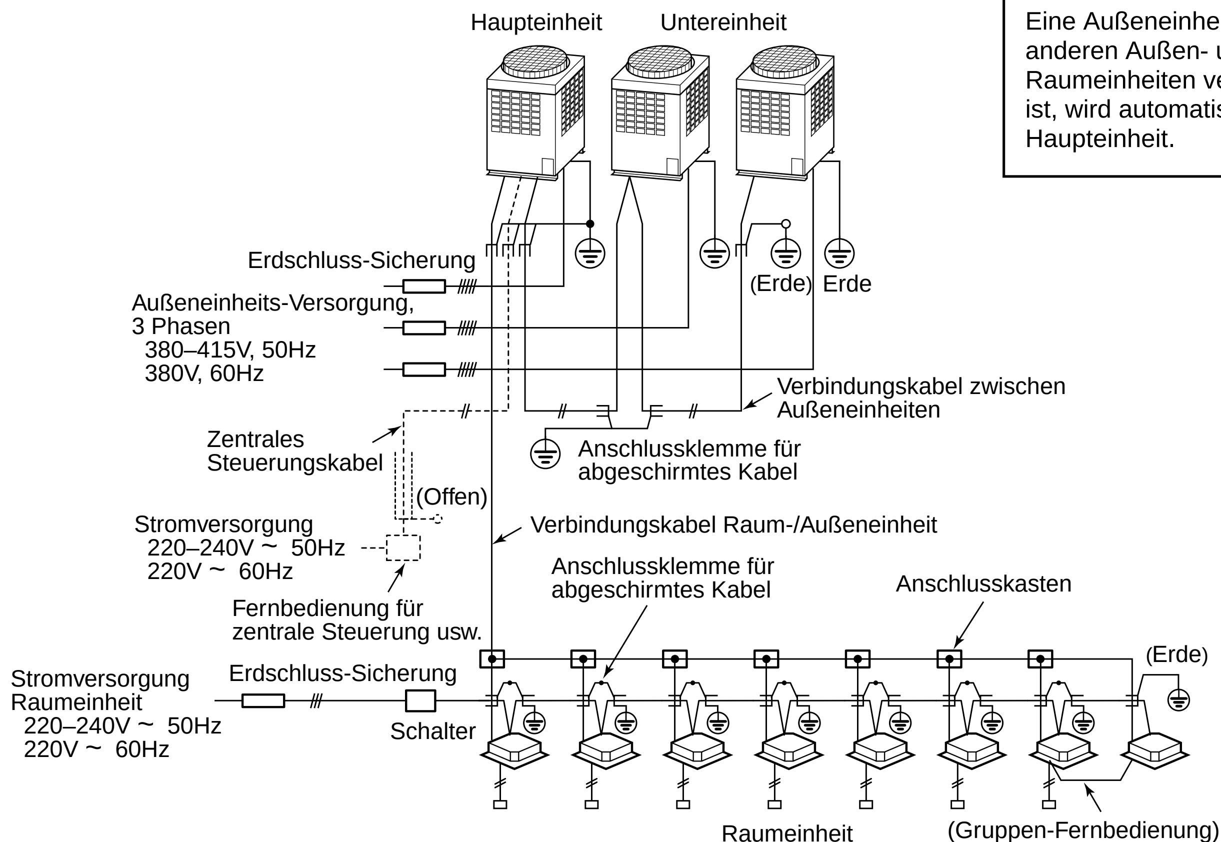
Verkabelung der Fernbedienung

- Isolieren Sie die anzuschließenden Kabel auf etwa 14 mm Länge ab.
- Verdrillen Sie die Kabel der Fernbedienung mit den Kabeln der Fernbedienungseinheit (oder Sensor) und verpressen Sie die verdrillten Enden mit einer Kabelhülse. (2 Kabelhülsen - weiß - sind der Haupt-Fernbedienung oder der drahtlosen Fernbedienung (beide gesondert erhältlich) beigefügt.)
- Da die Fernbedienungskabel keine Polarität haben, spielt es keine Rolle, wenn die Anschlussklemmen A und B vertauscht werden.

<Schaltplan>



Verbindungskabel zwischen Raum- und Außeneinheit



HINWEIS

Eine Außeneinheit die mit anderen Außen- und Raumeinheiten verbunden ist, wird automatisch zur Haupteinheit.

Adress-Einstellung

Richten Sie die Adressen, wie im Installationshandbuch der Außeneinheit beschrieben, ein.

7 STEUERUNGSMÖGLICHKEITEN

HINWEISE

Wenn Sie die Geräte das erste Mal verwenden, dauert es längere Zeit, ehe die Fernbedienung nach dem Einschalten den ersten Befehl akzeptiert. Dies ist kein Fehler.

- **Automatische Adressierung**
  - Während die automatische Adressierung durchgeführt wird, kann die Fernbedienung nicht benutzt werden.
  - Die automatische Adressierung nimmt maximal 10 Minuten (in der Regel 5 Minuten) in Anspruch.
- **Wird die Stromversorgung nach der automatischen Adressierung eingeschaltet,**
  - dauert es maximal 10 Minuten (in der Regel 3 Minuten), bis die Außeneinheit die Arbeit aufnimmt.

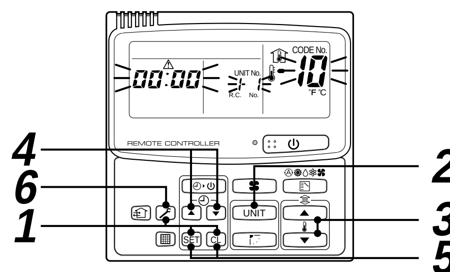
Alle Einstellungen wurden bei der Auslieferung auf [Standard] gesetzt. Falls erforderlich, ändern Sie die Einstellungen der Raumeinheiten.

Hierzu verwenden Sie die Haupt-Fernbedienung (verkabelte Fernbedienung).

* Die Einstellung der kabellosen Fernbedienung, Neben-Fernbedienungen und Untergruppen (nur die zentrale Fernbedienung wird mitgeliefert) ist möglich. Installieren Sie hierzu eine separate Haupt-Fernbedienung.

Änderung der Steuerungsvorgaben

Grundlegende Vorgehensweise für Änderungen



Ändern Sie die Einstellungen, wenn die Geräte nicht arbeiten.
(Vergewissern Sie sich, dass die Geräte gestoppt wurden.)

Vorgehensweise	Beschreibung
1	Wenn Sie [SET], [CL] und [🔧] für mindestens 4 Sekunden gleichzeitig drücken, blinkt nach einer Weile die Anzeige wie dargestellt. Prüfen Sie, ob unter der Code-Nr. [10] angezeigt wird. • Wird eine andere Zahl als [10] angezeigt, drücken Sie [🔧], um die Anzeige zu löschen und beginnen Sie noch einmal mit dem ersten Schritt. (Eine Betätigung der Fernbedienung ist für eine kurze Zeit, nachdem [🔧] gedrückt wurde, nicht möglich.) (Bei einer Gruppensteuerung wird die erste angezeigte Raumeinheit-Nummer zur Haupteinheit.) [Anzeige: CODE No. 10, *, 00:00, UNIT No. 1-1, R.C. No.] (*Die Anzeige wechselt je nach Modell der Raumeinheit.)
2	Jedes Mal, wenn Sie [UNIT] drücken, schaltet die Anzeige von der einen Geräte-Nummer der Gruppe zur nächsten. Wählen Sie eine Raumeinheit, deren Einstellungen Sie ändern wollen. Sie erkennen jetzt die Position der Raumeinheit, die eingestellt werden soll, daran, dass Ihr Gebläse und die Lüftungslamellen arbeiten.
3	Geben Sie mit Hilfe der Tasten zur Temperatureinstellung [▲], [▼] den Code [∗∗] ein. [Anzeige: CODE No. ∗∗, ∗∗ ∗∗, UNIT No. ∗∗∗, R.C. No.]
4	Wählen Sie mit Hilfe der Tasten zur Zeiteinstellung [▲], [▼] die Einstelldaten [∗∗∗∗].
5	Drücken Sie [SET]. Die Eingabe wurde übernommen, wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, sondern konstant leuchtet. • Um die Einstellungen einer anderen Raumeinheit zu ändern, beginnen Sie mit Vorgehensweise **2**. • Um für die Raumeinheit eine andere Einstellungen als die derzeit ausgewählte zu ändern, beginnen Sie mit Vorgehensweise **3**. Drücken Sie [CL], so werden die vorgenommenen Änderungen wieder gelöscht. Beginnen Sie in diesem Fall neu mit der Vorgehensweise **2**.
6	Sind Sie fertig, drücken Sie [🔧]. (Setup wird beendet.) Drücken Sie [🔧], so wird die Anzeige gelöscht und das System kehrt in den normalen Stop-Status zurück. (Eine Betätigung der Fernbedienung ist für eine kurze Zeit, nachdem [🔧] gedrückt wurde, nicht möglich.)

7 STEUERUNGSMÖGLICHKEITEN

Änderung der Zeitvorgabe für die Filterwarnleuchte

Die Zeitvorgabe für die Filterwarnleuchte (Hinweis auf Filterreinigung) kann den jeweiligen Installationsbedingungen angepasst werden.

Folgen Sie den Vorgehensweisen (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Für den Code in Vorgehensweise **3** geben Sie [01] ein.
- Zum Einrichten der Daten [Set data] in Vorgehensweise **4** wählen Sie die Werte für die Anzeigezeit der Filterwarnung aus der untenstehenden Tabelle.

Einstelldaten	Zeitvorgabe
0000	Ohne
0001	150H (bei Auslieferung)
0002	2500H
0003	5000H
0004	10000H

Verbesserung der Heizleistung

Wenn es aufgrund der Installationsbedingungen oder der Raumgegebenheiten schwierig ist, eine ausreichende Erwärmung zu erzielen, kann die Vorgabetemperatur erhöht werde. Verwenden Sie auch die Umlufteinrichtung, um die warme Luft in Deckenhöhe umzuwälzen.

Folgen Sie den Vorgehensweisen (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Für den Code in Vorgehensweise **3** geben Sie [06] ein.
- Zum Einrichten der Daten in Vorgehensweise **4** wählen Sie die Werte um die Vorgabetemperatur zu verschieben aus der untenstehenden Tabelle.

Einstelldaten	Temperatur-Schaltwert
0000	Keine Verschiebung (bei Auslieferung)
0001	+1°C
0002	+2°C
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

Gruppensteuerung

Bei der Gruppensteuerung kann eine Fernbedienung bis zu 8 Einheiten regeln.

- Details zur Verkabelung und zu den Kabeln der individuellen Systeme (identische Kühlmittelleitung) finden Sie unter “Elektroverdrahtung” in diesem Handbuch.
- Die Verkabelung der Raumeinheiten einer Gruppe erfolgt wie nachstehend beschrieben.

  Verbinden Sie Raumeinheiten, indem Sie die Fernbedienungskabel von den Fernbedienungsanschlüssen (A, B) des Raumgeräts, das mit einer Fernbedienung verbunden ist mit den entsprechenden Anschlüssen (A, B) der anderen Raumeinheit. (keine Polung)
- Details zur Einstellung der Adressen finden Sie im Installationshandbuch der Außeneinheit.

8 TESTLAUF

Vorbereitung

- Ehe Sie die Stromversorgung einschalten, prüfen Sie folgendes:
  1) Prüfen Sie mit einem 500V Multimeter, ob zwischen den Anschlüssen 1 bis 3 und Masse 1 MΩ oder mehr gemessen werden. Schalten Sie das Gerät nicht eine, wenn weniger als 1 MΩ gemessen werden.
  2) Prüfen Sie, ob alle Ventile der Außeneinheit ganz geöffnet sind.
- Drücken Sie nie den elektromagnetischen Schütz, um den Test vorzeitig zu starten.
  (Dies ist gefährlich, da so die Schutzvorrichtung nicht korrekt arbeitet.)

WARNUNG

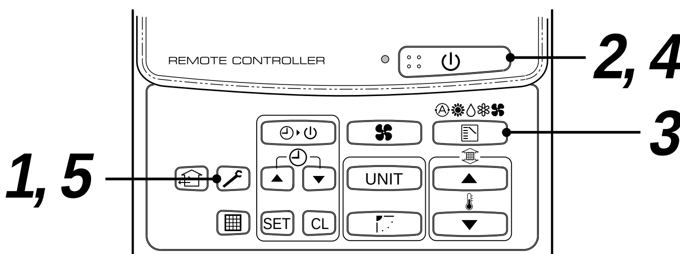
Um den Kompressor beim Start zu schützen, lassen Sie das Gerät mindestens 12 Stunden eingeschaltet, ehe Sie es in Betrieb setzen.

Ablauf des Tests

- Um eine einzelne Raumeinheit im Lüftermodus laufen zu lassen, schalten Sie das Gerät ab, schließen Sie CN72 auf der Leiterplatte kurz und starten Sie das Gerät wieder. (Starten des Geräts im FAN (Lüfter) - Modus Vergessen Sie nicht, nach dem Test den kurzgeschlossenen CN72 wieder zurückzusetzen.
- Bedienen Sie das Gerät über die Fernbedienung und prüfen Sie die üblichen Funktionen. Details zur Bedienung finden Sie im Benutzerhandbuch.
  Sie können auch einen Testlauf erzwingen, wenn die Raumtemperatur das Thermostat abgeschaltet hat.
  Um eine ständige Wiederholung des Tests zu verhindern schaltet diese Funktion nach 60 Minuten automatisch wieder in den normalen Betrieb um.

HINWEIS

Verwenden Sie den Testlauf nur zum Test, nicht für den normalen Betrieb, da er das System besonders belastet.



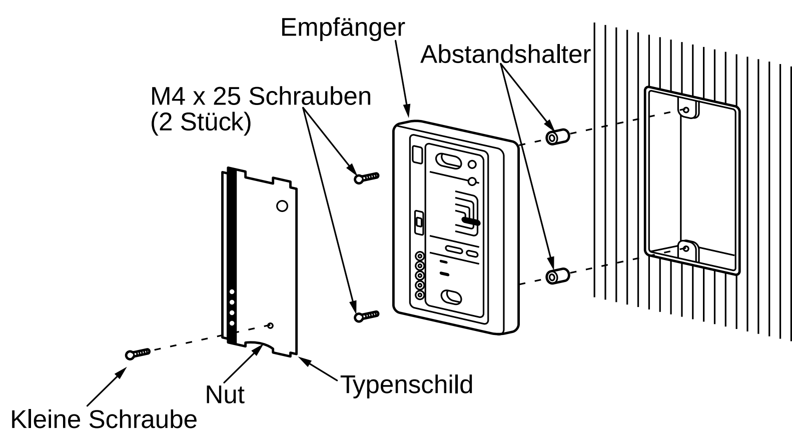
Verdrahtete Standardfernbedienung

Vorgehensweise	Beschreibung	
1	Halten Sie die Taste [Taste] für 4 Sekunden oder länger gedrückt. [TEST] wird angezeigt und es kann zwischen verschiedene Betriebsarten umgeschaltet werden.	TEST
2	Drücken Sie [Taste].	
3	Wählen Sie mit der Taste [Taste] die Betriebsart [COOL] oder [HEAT]. • Wählen Sie keinen anderen Betriebsmodus. • Während des Testlaufs wird die Temperatur nicht geregelt. • Fehler werden wie im Normalbetrieb erkannt.	
4	Nach Beendigung des Tests drücken Sie [Taste], um den Test anzuhalten. (Es erscheint wieder eine Anzeige wie unter Punkt ***1***)	
5	Um den Testmodus zu verlassen, drücken Sie die Taste [Taste]. Die Anzeige [TEST] erlischt. Die Fernbedienung kehrt in den normalen Status zurück.	

8 TESTLAUF

Infrarot-Fernbedienung

Vorgehensweise	Beschreibung
1	Entfernen Sie alle Schrauben des Typenschilds des Signalempfängers. Entfernen Sie das Typenschild des Sensors, indem Sie einen kleinen Schraubenzieher in die Nut unten auf der Platte drücken. Stellen Sie den DIP-Schalter auf [TESTRUN ON] ein.
2	Führen Sie mit Hilfe der Taste [⏻] auf der Infrarot-Fernbedienung einen Testlauf durch. • Die LEDs ⏻, 🕘 und ✲ blinken während des Testlaufs. • Während des Testlaufs kann die Temperatur nicht über die Infrarot-Fernbedienung geregelt werden. Verwenden Sie den Testlauf nicht für den normalen Betrieb, da hierdurch das Gerät beschädigt wird.
3	Wählen Sie für den Test sowohl den COOL-(Kühl)- als auch den HEAT-(Heiz)-Modus. * Die Außeneinheit arbeitet nach dem Einschalten und bei einem Neustart die ersten 3 Minuten nicht.
4	Nach Ende des Testlaufs schalten Sie das Klimagerät über die Fernbedienung aus und schalten Sie den DIP-Schalter wieder in die ursprüngliche Position. (Im Empfängerteil ist ein 60-Minuten-Zeitgeber installiert. Dieser schaltet den Testlauf nach dieser Zeit automatisch ab.)



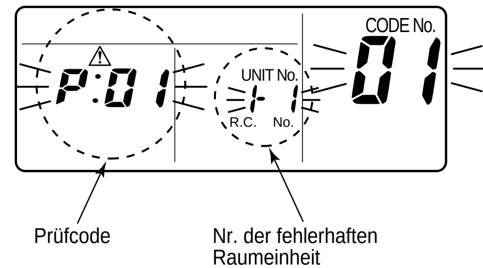
9 FEHLERSUCHE

Bestätigung und Prüfung

Tritt ein Fehler auf, erscheint in der Anzeige der Fernbedienung eine entsprechende Kennziffer und die Nummer der betroffenen Raumeinheit.

Die Kennziffer wird nur während des Betriebs angezeigt.

Erlischt die Anzeige, gehen Sie wie in dem Absatz “Aufruf des Fehlerspeichers” beschrieben vor.

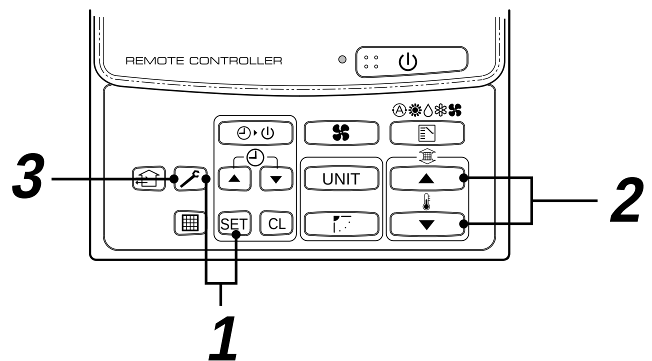


Aufruf des Fehlerspeichers

Tritt ein Fehler auf, kann der Fehlerspeicher wie im folgenden beschrieben aufgerufen werden.

(Es können bis zu 4 Fehler gespeichert werden.)

Der Fehlerspeicher kann während des Betriebs oder, wenn das System angehalten wurde, aufgerufen werden.



Vorgehensweise	Beschreibung
1	Wenn Sie gleichzeitig SET und 🔧 für 4 Sekunden oder länger drücken, erscheint die rechts stehende Anzeige: Wird [Service Check] angezeigt, wechselt die Fernbedienung in die Fehlertabelle. • [01: Reihenfolge der Fehler] wird im Fenster CODE NO. angezeigt. • [Kennziffer] wird im Fenster [CHECK] angezeigt. • [Die Nummer der fehlerhaften Raumeinheit] erscheint unter UNIT NO.
2	Jedesmal, wenn Sie die Tasten ▲, ▼ drücken, wechseln Sie zum nächsten Fehler im Speicher. Die Zahlen unter CODE NO. zeigen den letzten [01] bis zum ältesten [04] Fehler an. **VORSICHT** Drücken Sie nicht die Taste CL, da Sie dann den Fehlerspeicher löschen.
3	Um den Fehlerspeicher zu verlassen, drücken Sie auf die Taste 🔧.

Prüfmethode

Auf der Fernbedienung (Hauptfernbedienung, zentrale Fernbedienung) und der Schnittstellenkarte der Außeneinheit (I/F) befindet sich eine LCD-Anzeige (Fernbedienung) oder eine 7-Segmentanzeige (Schnittstellenkarte) zur Anzeige der jeweiligen Funktion. So haben Sie die Möglichkeit, die jeweilige Funktion zu überprüfen. Mit Hilfe der Selbstdiagnose können Probleme oder ein Gerätefehler anhand der nachfolgenden Tabelle leicht gefunden werden.

9 FEHLERSUCHE

Liste der Fehlercodes

In der folgenden Liste finden Sie alle Fehlercodes. Finden Sie anhand der Liste den jeweiligen Prüfinhalt für die einzelnen Teile.

- Prüfung mit der Fernbedienung für die Raumeinheit: Siehe “Anzeige Hauptfernbedienung” in der Liste.
- Prüfung über Außeneinheit: Siehe “7-Segment-Anzeige, Außeneinheit” in der Liste.
- Prüfung mit der zentralen AI-NET-Fernbedienung: Siehe “Anzeige zentrale AI-NET-Fernbedienung” in der Liste.
- Prüfung mit einer Infrarot-Fernbedienung für die Raumeinheit: Siehe “Sensorblock-Anzeige der Empfangseinheit” in der Liste.

Terminologie

AI-NET : Künstliche Intelligenz
IPDU : Intelligente Treibereinheit
○ : Leuchtend, ¤ : Blinkend, ● : AUS
ALT. : Abwechselndes Blinken von zwei LEDs
SIM : Gleichzeitiges Blinken von zwei LEDs

	Prüfcode			Infrarot-Fernbedienung					
Hauptfernbedienungs-Anzeige	7-Segmentanzeige, Außeneinheit		AI-NET-Fernbedienungsanzeige	Sensorblockanzeige an Empfänger				Fehlercode-Bezeichnung	Anzeigendes Gerät
		Hilfscode		Funktion	Uhr	Bereit	Blinken		
E01	—	—	—	¤	●	●		Kommunikationsfehler zwischen Raumgerät und Fernbedienung (erkannt durch Fernbedienung)	Fernbedienung
E02	—	—	—	¤	●	●		Übertragungsfehler Fernbedienung	Fernbedienung
E03	—	—	97	¤	●	●		Kommunikationsfehler zwischen Raumgerät und Fernbedienung (erkannt durch Raumgerät)	Raumgerät
E04	—	—	04	●	●	¤		Kommunikationsfehler zwischen Raumgerät und Außeneinheit (erkannt durch Raumgerät)	Raumgerät
E06	E06	Nr. des Raumgeräts, dessen Sensor empfangen hat	04	●	●	¤		Senken der Anz. der Raumeinheiten	I/F
—	E07	—	—	●	●	¤		Kommunikationsfehler zwischen Raumgerät und Außeneinheit (erkannt durch Außeneinheit)	I/F
E08	E08	Doppelte Raumgeräteadresse	96	¤	●	●		Doppelte Raumgeräteadresse	Raumgerät/ I/F
E09	—	—	99	¤	●	●		Doppelte Hauptfernbedienung	Fernbedienung
E10	—	—	CF	¤	●	●		Kommunikationsstörung zwischen MCU	Raumgerät
E12	E12	01: 02 Kommunikation Raumgerät/Außeneinheit 02: Kommunikation zwischen Außeneinheiten	42	¤	●	●		Startfehler automatische Adressen	I/F
E15	E15	—	42	●	●	¤		Keine Raumeinheit während automatischer Adressierung	I/F
E16	E16	00: Überkapazität 01~: Anzahl der angeschlossenen Einheiten	89	●	●	¤		Überkapazität \ Anzahl der angeschlossenen Einheiten	I/F
E18	—	—	97, 99	¤	●	●		Kommunikationsstörung zwischen Raumgeräten	Raumgerät
E19	E19	00: Keine Haupteinheit 02: Zwei oder mehr Haupteinheiten	96	●	●	¤		Fehler bei der Anzahl der Haupt-Außeneinheiten	I/F
E20	E20	01: Außeneinheit mit anderer Leitung angeschlossen 02: Raumgerät mit anderer Leitung angeschlossen	42	●	●	¤		Bei automatischer Adressierung andere Leitung angeschlossen	I/F
E23	E23	—	15	●	●	¤		Sendefehler bei Kommunikationen zwischen Außeneinheiten	I/F
E25	E25	—	15	●	●	¤		Doppelte Adresse bei Unter-Außeneinheiten	I/F
E26	E26	Nr. der Außeneinheiten mit normalem Signalempfang	15	●	●	¤		Senken der Anz. der Außeneinheiten	I/F
E28	E28	Erkannte Anzahl Außeneinheiten	d2	●	●	¤		Fehler bei Unter-Außeneinheit	I/F
E31	E31	01: IPDU1-Fehler 02: IPDU2-Fehler 03: IPDU1 2 Fehler 04: Lüfter IPDU-Fehler 05: IPDU + Lüfter IPDU-Fehler 06: IPDU2 + Lüfter IPDU-Fehler 07: Fehler alle IPDUs	CF	●	●	¤		IPDU-Kommunikationsfehler	I/F

Prüfcode				Infrarot-Fernbedienung				Fehlercode-Bezeichnung	Anzeigendes Gerät
Hauptfernbedienungs-Anzeige	7-Segmentanzeige, Außeneinheit		AI-NET-Fernbedienungsanzeige	Sensorblockanzeige an Empfänger					
		Hilfscode		Funktion	Uhr	Bereit	Blinken		
F01	—	—	0F	¤	¤	●	ALT	Raumgerät TCJ-Sensorfehler	Raumgerät
F02	—	—	0d	¤	¤	●	ALT	Raumgerät TC2-Sensorfehler	Raumgerät
F03	—	—	93	¤	¤	●	ALT	Raumgerät TC1-Sensorfehler	Raumgerät
F04	F04	—	19	¤	¤	○	ALT	TD1-Sensorfehler	I/F
F05	F05	—	A1	¤	¤	○	ALT	TD2-Sensorfehler	I/F
F06	F06	—	18	¤	¤	○	ALT	TE1-Sensorfehler	I/F
F07	F07	—	18	¤	¤	○	ALT	TL-Sensorfehler	I/F
F08	F08	—	1b	¤	¤	○	ALT	TO-Sensorfehler	I/F
F10	—	—	OC	¤	¤	●	ALT	Raumgerät TA-Sensorfehler	Raumgerät
F12	F12	—	A2	¤	¤	○	ALT	TS1-Sensorfehler	I/F
F13	F13	01: Comp. 1 Seite 02: Comp. 2 Seite	43	¤	¤	○	ALT	TH-Sensorfehler	IPDU
F15	F15	—	18	¤	¤	○	ALT	Versagen des Außentemperatursensors (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	43	¤	¤	○	ALT	Versagen des Außendrucksensors (TE, TL)	I/F
F23	F23	—	43	¤	¤	○	ALT	Ps-Sensorfehler	I/F
F24	F24	—	43	¤	¤	○	ALT	Pd-Sensorfehler	I/F
F29	—	—	12	¤	¤	●	SIM	Raumgerät anderer Fehler	Raumgerät
F31	F31	—	1C	¤	¤	○	SIM	Raumgerät EEPROM-Fehler	I/F
H01	H01	01: Comp. 1 Seite 02: Comp. 2 Seite	IF	●	¤	●		Kompressor-Ausfall	IPDU
H02	H02	01: Comp. 1 Seite 02: Comp. 2 Seite	1d	●	¤	●		Fehler Magnetschalter Überspannungsrelais geschaltet Verdichterproblem (gesperrt)	MG-Schalter Überspannungsrelais IPDU
H03	H03	01: Comp. 1 Seite 02: Comp. 2 Seite	17	●	¤	●		Systemfehler Stromaufnahme	IPDU
H04	H04	—	44	●	¤	●		Comp 1 Thermo-Funktion	I/F
H06	H06	—	20	●	¤	●		Überdruckentlastung	I/F
H07	H07	—	d7	●	¤	●		Ölfilmschutz	I/F
H08	H08	01: TK1 Sensorfehler 02: TK2 Sensorfehler 03: TK3 Sensorfehler 04: TK4 Sensorfehler	d4	●	¤	●		Ölfilmschutz Temperatursensorfehler	I/F
H14	H14	—	44	●	¤	●		Comp 2 Thermo-Funktion	I/F
H16	H16	01: TK1 Ölkreislauf-Systemfehler 02: TK2 Ölkreislauf-Systemfehler 03: TK3 Ölkreislauf-Systemfehler 04: TK4 Ölkreislauf-Systemfehler	d7	●	¤	●		Ölfilmschutz Kreislauffehler Fehler Magnetschalter Überspannungsrelais geschaltet	I/F MG-Schalter Überspannungsrelais
L03	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Doppelte Raumgeräte-Haupteinheit	Raumgerät
L04	L04	—	96	¤	○	¤	SIM	Doppelte Außeneinheitsadresse	I/F
L05	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Doppelte Raumgeräte mit Priorität (Anzeige in Raumgerät mit Priorität)	I/F
L06	L06	Anzahl der Raumgeräte mit Priorität	96	¤	●	¤	SIM	Doppelte Raumgeräte mit Priorität (Anzeige nicht in Raumgerät mit Priorität)	I/F
L07	—	—	99	¤	●	¤	SIM	Gruppenleitung bei einzelner Raumeinheit	Raumgerät
L08	L08	—	99	¤	●	¤	SIM	Raumgerätegruppe/Adresse nicht gesetzt	Raumgerät / I/F
L09	—	—	46	¤	●	¤	SIM	Kapazität Raumgerät nicht gesetzt	Raumgerät
L10	L10	—	88	¤	○	¤	SIM	Kapazität Außengerät nicht gesetzt	I/F
L20	L20	—	98	¤	○	¤	SIM	Doppelte Adressierung Zentralsteuerung	AI-NET, Raumgerät
L28	L28	—	46	¤	○	¤	SIM	Zu hohe Anzahl der angeschlossenen Außeneinheiten	I/F
L29	L29	01: IPDU1-Fehler 02: IPDU2-Fehler 03: IPDU3-Fehler 04: Lüfter IPDU-Fehler 05: IPDU1 + Lüfter IPDU-Fehler 06: IPDU2 + Lüfter IPDU-Fehler 07: Fehler alle IPDUs	CF	¤	○	¤	SIM	Nr. des IPDU-Fehlers	I/F
L30	L30	Erkannte Raumgeräteadresse	b6	¤	○	¤	SIM	Raumgerät von außen gesperrt	Raumgerät
—	L31	—	—		—			Erweiterter I/C-Fehler	I/F

9 FEHLERSUCHE

Prüfcode				Infrarot-Fernbedienung				Fehlercode-Bezeichnung	Anzeigendes Gerät
Hauptfernbedienungs-Anzeige	7-Segmentanzeige, Außeneinheit		AI-NET-Fernbedienungsanzeige	Sensorblockanzeige an Empfänger					
		Hilfscode		Funktion	Uhr	Bereit	Blinken		
P01	P01	—	11	●	☼	☼	ALT	Fehler Raumgerät Lüftermotor	Raumgerät
P03	P03	—	1E	☼	●	☼	ALT	Zufuhrtemperatur TD1 Fehler	I/F
P04	P04	01: Comp. 1 Seite 02: Comp. 2 Seite	21	☼	●	☼	ALT	Überdruck SW-System	IPDU
P05	P05	01: Fehler fehlende Phase 02: Phasenfehler	AF	☼	●	☼	ALT	Fehler fehlende Phase/Phasenfehler	I/F
P07	P07	01: Comp. 1 Seite 02: Comp. 2 Seite	IC	☼	●	☼	ALT	Fehler Kühlkörperüberhitzung	IPDU, I/F
P10	P10	Erkannte Raumgeräteadresse	Ob	●	☼	☼	ALT	Raumgerät Überlauf-Fehler	Raumgerät
P12	P12	—	11	●	☼	☼	ALT	Fehler Raumgerät Lüftermotor	Raumgerät
P13	P13	—	47	●	☼	☼	ALT	Fehler Flüssigkeitserkennung Außeneinheit	I/F
P15	P15	01: TS-Bedingung 02: TD-Bedingung	AE	☼	●	☼	ALT	Gasleck-Erkennung	I/F
P17	P17	—	bb	☼	●	☼	ALT	Zufuhrtemperatur TD2 Fehler	I/F
P19	P19	Erkannte Anzahl Außeneinheiten	O8	☼	●	☼	ALT	4-Wege-Ventil-Fehler	I/F
P20	P20	—	22	☼	●	☼	ALT	Überdruck-Schutzfunktion	I/F
P22	P22	0 ⎵ : IGBT-Kurzschluss 1 ⎵ : Fehler Schaltkreis Positionserkennung Lüftermotor 3 ⎵ : Lüftermotorproblem C ⎵ :Temperaturfehler TH-Sensor (Kühlkörperüberhitzung) D ⎵ :TH-Sensorfehler E ⎵ : VDC-Ausgangsfehler	1A	☼	●	☼	ALT	IPDU-Fehler Außeneinheits-Lüfter	IPDU
P26	P26	01: Comp. 1 Seite 02: Comp. 2 Seite	14	☼	●	☼	ALT	Fehler Kurzschlusssicherung G-TR	IPDU
P29	P29	01: Comp. 1 Seite 02: Comp. 2 Seite	16	☼	●	☼	ALT	Systemfehler Comp Position	IPDU
P31	P31	—	47	☼	●	☼	ALT	Anderer Fehler an Raumeinheit (Gruppenfehler)	Raumgerät
—	—	—	b7	Durch Alarmmelder			ALT	Fehler in Raumgerätegruppe	AI-NET
—	—	—	97	—				AI-NET-Kommunikationsfehler	AI-NET
—	—	—	99	—				Doppelter Netzwerkadapter	AI-NET

Fehler durch zentrale Überwachung TCC-LINK erkannt

Prüfcode				Infrarot-Fernbedienung				Fehlercode-Bezeichnung	Anzeigendes Gerät
Anzeige zentrale Steuerung	7-Segmentanzeige, Außeneinheit		AI-NET-Fernbedienungsanzeige	Sensorblockanzeige an Empfänger					
		Hilfscode		Funktion	Uhr	Bereit	Blinken		
C05	—	—	—	—				Sendefehler in zentrale Überwachung TCC-LINK	TCC-LINK
C06	—	—	—	—				Empfangsfehler in zentrale Überwachung TCC-LINK	TCC-LINK
C12	—	—	—	—				Allgemeiner Batch-Alarm durch Überwachungsschnittstelle	Allgemeine Geräte I/F
P30	Unterscheidet sich, abhängig vom Fehlerinhalt der fehlerhaften Einheit							Gruppen-Überwachungsfehler	TCC-LINK
	—	—	(L20 wird angezeigt.)					Doppelte Adressierung Zentralsteuerung	

Terminologie

TCC-LINK : TOSHIBA Carrier Communication Link.

Neuer Prüfcode

1. Unterschied zwischen dem neuen Prüfcode und dem bisherigen System

Die Anzeige des Prüfcodes ändert sich mit diesem Modell und für zukünftige Modelle.

	Prüfcode bei bisherigen Systemen	Neuer Prüfcode
Verwendete Zeichen	Hexadezimal, 2 Zeichen	Alphanumerisch, 2 Zeichen
Charakteristik der Code-Klassifizierung	Geringe Klassifizierungen bei Kommunikation/ falscher Systemeinrichtung	Zahlreiche Klassifizierungen bei Kommunikation/falscher Systemeinrichtung
Block-Anzeige	Raumgeräte-Leiterplatte, Außeneinheits-Leiterplatte, Zyklus, Kommunikation	Kommunikation/falsche Einrichtung (4 Wege), Raumgeräteschutz, Außeneinheits-Schutz, Sensor, Verdichterschutz usw.

Anzeige	Klassifizierung
A	Unbenutzt
C	Fehler zentrales Steuersystem
E	Kommunikationsfehler
F	Jeder Sensorfehler (Fehlfunktion)
H	Verdichterschutzfehler
J	Unbenutzt
L	Einrichtfehler, andere Fehler
P	Schutzfunktion

<Anzeige bei verdrahteter Fernbedienung>

- [⚠] schaltet ein.
- [UNIT No. (GERÄTE No.)] + Prüfcode + Betriebsanzeige (grün) blinkt

<Anzeige am Sensor bei Infrarot-Fernbedienung>

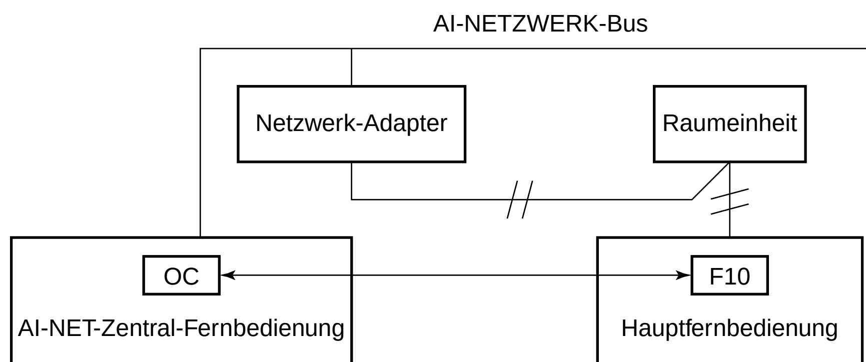
- Blockanzeige als Kombination von [⏻] [◷] [❂]

<Anzeige auf Empfangsteil der Infrarot-Fernbedienung>

- Geräte No. und Prüfcode wird angezeigt.
- Bei einem Fehler mit Hilfscode werden der Prüfcode und der Hilfscode abwechselnd angezeigt.

2. Spezielle Bemerkung

1) Ist dieses Modell mit einem Netzwerk-Adapter an ein AI-NET angeschlossen, werden andere Prüfcodes auf der Haupt-Fernbedienung (neue Prüfcodeanzeige auf neuer Fernbedienung) und der AI-NET-Zentral-Fernbedienung angezeigt (aktuelle Systemprüfcode-Anzeige auf aktuelle zentrale Fernbedienung).
2) Der Prüfcode wird nur angezeigt, wenn das Klimagerät in Betrieb ist (Start-Taste auf Fernbedienung ON).
   Stoppt das Klimagerät und wird der Fehler beseitigt, erlischt auch die Anzeige auf der Fernbedienung. Tritt der Fehler nach dem Neustart sofort wieder auf, wird auch der Prüfcode bei einem Neustart sofort wieder angezeigt.



Accessori e parti da acquistare sul posto

❒ Accessori

Posizione dopo il montaggio	Nome delle parti	Q.tà	Forma	Posizione di riposo
Parte superiore dell'unità principale	Staffa per il montaggio alla parete	1		Unità interna Base per il trasporto * Usando 4 (2) bulloni, fissare alla base.
Borsa per gli accessori	Manuale di installazione	1	Questi fogli	
	Isolante termico	2		
	Bullone	* 4 (2)		
	Isolante termico	2		
Parte inferiore dell'unità principale	Staffa per il montaggio sul pavimento	2		

* Le quantità indicate tra parentesi si riferiscono ai modelli MMF-AP0361, AP0481 e AP0561.
Le staffe per l'installazione sul pavimento sono già montate sull'unità interna.

<Parti da acquistare a parte>

Nome delle parti	Q.tà	Forma	Utilizzo
Telecomando standard da collegare via cavo	1		Modello : **RBC-AMT21E**

Tubazioni del refrigerante

- Non è possibile usare il kit per tubazioni usato per il refrigerante tradizionale.
- Usare tubo di rame di spessore di 0.8 mm o più per Ø6.4, Ø9.5, Ø12.7.
  Usare tubo di rame di spessore di 1.0 mm o più per Ø15.9.
- I dadi svasati e i lavori di svasatura sono diversi da quelli per refrigerante tradizionale.
  Rimuovere il dado svasato installato sull'unità principale del condizionatore d'aria e usarlo.

❒ Parti da acquistare sul posto

Tubo di collegamento (Lato del liquido) (6.4mm (diam.), Nominale (diam.) 1/4" spessore 0.8mm) MMF-AP0151H, MMF-AP0181H (9.5mm (diam.), Nominal (diam.) 3/8" spessore 0.8mm) MMF-AP0241H a MMF-AP0561H
Tubo di collegamento (Lato del gas) (12.7mm (diam.), Nominale (diam.) 1/2" spessore 0.8mm) MMF-AP0151H, MMF-AP0181H (15.9mm (diam.), Nominale (diam.) 5/8" spessore 1.0mm) MMF-AP0241H a MMF-AP0561H
Cavo di alimentazione elettrica Cavo a 3 conduttori di 2.5 mm^2, **in conformità con Progetto 60245 IEC57**

1 PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

- Accertarsi che siano rispettate tutte le disposizioni vigenti a livello locale, nazionale e internazionale.
- Prima dell'installazione, leggere attentamente questo paragrafo di "PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA".
- Le precauzioni descritte sotto includono articoli importanti ai fini della sicurezza.
  Non mancare di osservarli, scrupolosamente.
- Completato il lavoro d'installazione, eseguire un funzionamento di prova per accertarsi che non ci siano problemi.
  Spiegare ai clienti l'uso e i metodi di manutenzione in base al Manuale del proprietario.
- Prima di eseguire la manutenzione dell'unità, spegnere l'interruttore d'alimentazione principale (o l'interruttore generale).
- Richiedere al cliente di conservare il manuale d'installazione insieme al manuale del proprietario.

AVVERTENZA **Installazione del condizionatore d'aria che impiega il nuovo refrigerante**

- **Questo condizionatore d'aria impiega il nuovo refrigerante HFC (R410A) che non distrugge lo strato d'ozono.**

Le caratteristiche del refrigerante R410A sono: facile ad assorbire acqua, olio o membrana di ossidazione, e la sua pressione è 1.6 volte più alta di quella del refrigerante R22. Insieme al nuovo refrigerante, anche l'olio di refrigerazione è stato cambiato. Per questo motivo si raccomanda di fare attenzione a che acqua, polvere, refrigerante precedente o olio di refrigerazione non penetrino nel circuito di refrigerazione.

Per evitare di caricare olio di refrigerazione e refrigerante non idonei, la grandezza delle sezioni di connessione dell'attacco di carico dell'unità principale e gli attrezzi d'installazione sono stati cambiati rispetto a quelli per il refrigerante tradizionale.

Conseguentemente, per il nuovo refrigerante (R410A) sono necessari attrezzi speciali.

Per la connessione di tubi, usare tubazioni nuove e pulite progettate per R410A, e fare attenzione a che acqua e polvere non penetrino.
Inoltre, non usare la tubazione esistente in quanto sarebbe causa di problemi dovuti a forza di pressione-resistenza e impurità contenute.

ITALIANO

AVVERTENZA **Per scollegare l'apparecchio dall'alimentazione di rete.**

Questo apparecchio deve essere collegato alla rete elettrica per mezzo di un interruttore con una separazione dei contatti di almeno 3 mm.

⚠TTENZIONE

- **Per installare/riparare il condizionatore d'aria, rivolgersi a un rivenditore autorizzato o a un tecnico d'installazione qualificato.**
  Un'installazione errata può causare perdite d'acqua, folgorazioni o incendi.
- **Prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'impianto elettrico, spegnere l'interruttore di alimentazione principale o l'interruttore generale.**
  Accertarsi che tutti gli interruttori d'alimentazione elettrica siano spenti. Non farlo può essere causa di folgorazioni.
- **Collegare il cavo di connessione in modo corretto.**
  L'errato collegamento del cavo di collegamento potrebbe essere causa di danni alle parti elettriche.
- **Quando si sposta il condizionatore per installarlo in un altro posto, fare molta attenzione a non far penetrare nel circuito di refrigerazione nessun gas, a parte il refrigerante specificato.**
  Se dell'aria o un altro gas si miscelasse con il refrigerante, la pressione gassosa nel circuito di refrigerazione aumenterebbe in modo anomalo e potrebbe essere causa di scoppio di tubi e infortuni alle persone.
- **Non modificare quest'unità rimovendo una delle parti di sicurezza o cortocircuitando uno degli interruttori di blocco di sicurezza.**
- **Esporre l'apparecchio ad acqua o umidità prima dell'installazione, può essere causa di corto circuito in impianto elettrico.**
  Non immagazzinare in un locale interrato umido e non esporre ai rischi di pioggia o acqua.
- **Dopo aver disimballato l'apparecchio, controllare attentamente che non abbia subito danni.**
- **Non installare in un posto che procurare vibrazioni dell'apparecchio.**
- **Per evitare infortuni alle persone (sulle parti taglienti), fare attenzione durante il maneggiamento**
- **Eseguire l'installazione correttamente, in conformità con il presente manuale di installazione.**
  Un'installazione errata può causare perdite d'acqua, folgorazioni o incendi.
- **Quando il condizionatore d'acqua è installato in un locale piccolo, prendere le misure necessarie perché la concentrazione di refrigerante disperso nel locale non superi il livello critico.**

1 PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

- **Installare il condizionatore d’aria saldamente in un posto in cui la base possa sostenerne adeguatamente il peso.**
- **Eseguire il lavoro d’installazione specificato osservando le misure antisismiche.**
  Se il condizionatore non è installato correttamente, l’apparecchio potrebbe cadere ed essere causa d’infortuni.
- **In caso di perdite di gas refrigerante durante l’installazione, ventilare immediatamente l’area interessata.**
  Il contatto fra il gas refrigerante, in caso di perdite, e il fuoco può produrre gas tossici.
- **Completato il lavoro d’installazione, accertarsi che non ci siano perdite di gas refrigerante.**
  La dispersione di gas refrigerante, in caso di perdite, in un locale dove ci sono delle fiamme, ad esempio in una cucina, può determinare la produzione di gas tossici.
- **Il lavoro per l’impianto elettrico deve eseguirlo un tecnico qualificato secondo le istruzioni del manuale d’installazione. Il condizionatore d’aria deve essere collegato a una presa della rete elettrica ad esso dedicata.**
  Una capacità di alimentazione elettrica insufficiente o un’installazione non corretta possono essere causa d’incendio.
- **Utilizzare i fili specificati e collegarli saldamente ai terminali. Per evitare che forze esterne applicate ai terminali li danneggino.**
- **Per il collegamento alla presa della rete elettrica, osservare le raccomandazioni dell’azienda fornitrice di energia elettrica.**
  Una messa a terra non corretta può causare scosse elettriche.
- **Non installare il condizionatore d’aria in un locale con rischi di esposizione a gas combustibili.**
  In caso di perdita di gas combustibile in vicinanza dell’apparecchio c’è rischio d’incendio.

2 SCELTA DEL POSTO D’INSTALLAZIONE

⚠ TTENZIONE

- **Installare il condizionatore d’aria dove il peso dell’apparecchio possa essere sostenuto bene.**
  Se il sostegno non è sufficientemente forte, l’apparecchio potrebbe cadere e provocare infortuni.
- **Eseguire il lavoro d’installazione specificato osservando le misure antisismiche.**
  Un’installazione incompleta può essere causa d’incidenti dovuti a cadute dell’apparecchio.

⚠ AVVERTENZA

Con l’approvazione del cliente, installare il condizionatore d’aria in un posto che soddisfi le condizioni seguenti.

- Metterlo dove l’apparecchio possa essere installato in orizzontale.
- Metterlo dove ci sia abbastanza spazio per la sicurezza dei lavori di controllo e manutenzione.
- Metterlo dove l’acqua di scarico non sia causa di problemi.

Evitare l’installazione nei posti seguenti.

- Posto esposto ad aria salina (vicino al mare) o posto esposto a grandi quantità di gas solforosi (terme).
  (Se l’apparecchio dovesse essere usato in questi posti, sono necessarie misure protettive speciali.)
- Posto esposto a petrolio, vapore, fumo di petrolio o gas corrosivo.
- Posto vicino a dove siano usati solventi organici.
- Posto vicino a una macchina che generi disturbi di alta frequenza.
- Posto dove il soffio d’aria di mandata finisca direttamente nella finestra di un vicino. (Per l’unità esterna)
- Posto dove il rumore prodotto dall’unità esterna sia trasmesso facilmente. (Quando l’installazione del condizionatore d’aria avviene ai confini con un vicino, fare attenzione al livello di rumore.)
- Posto con poca ventilazione.

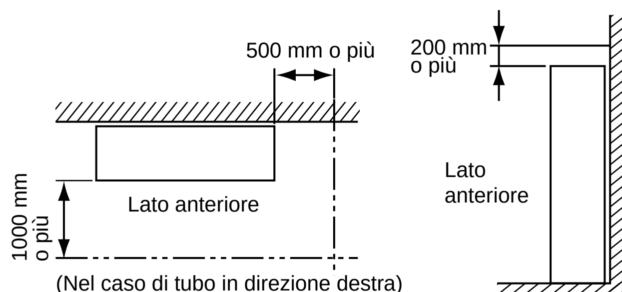
Spazio per l'installazione

Assicurarsi che ci sia lo spazio necessario all'installazione dell'unità interna e agli interventi di assistenza tecnica.

<Spazio per l'installazione>

REQUISITI

Quando si usa il condizionatore d'aria in un ambiente molto umido, montare l'isolante termico sulla superficie laterale e sul lato posteriore dell'unità interna.



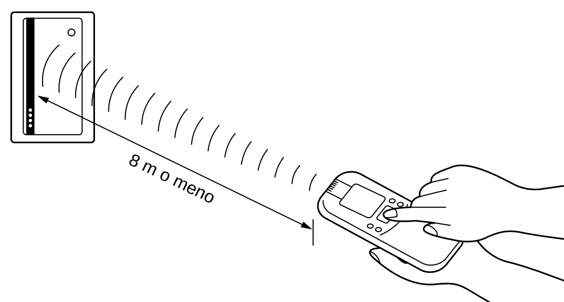
A seconda delle condizioni di installazione, è possibile modificare il tempo di accensione del simbolo del filtro sul telecomando (avviso per la pulizia del filtro). Quando è difficile ottenere un riscaldamento soddisfacente a causa del sito di installazione o della struttura del locale, è possibile aumentare la temperatura di rilevamento per il riscaldamento.

Per il metodo di impostazione, fare riferimento alle voci dei comandi utilizzabili "Modifica del tempo di accensione del simbolo del filtro" e "Per garantire una resa migliore del riscaldamento" in questo Manuale.

Nel caso del tipo via radio

Il sensore dell'unità interna con telecomando via radio può ricevere un segnale in un raggio di circa 8 m. Determinare di conseguenza un posto adatto all'installazione dell'unità interna dove il telecomando sia operativo.

- Per evitare problemi di funzionamento, scegliere un posto dove la luce diretta del sole o di lampade fluorescenti non disturbino.
- È possibile installare nello stesso locale due o più unità interne (Fino a 6 unità) provviste di telecomando via radio.



3 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

TTENZIONE

Installare il condizionatore d'aria dove il peso dell'apparecchio possa essere sostenuto bene.
Se il sostegno non è sufficientemente forte, l'apparecchio potrebbe cadere e provocare infortuni.
Eseguire il lavoro d'installazione specificato osservando le misure antisismiche e anti-forti venti.
Un'installazione incompleta può essere causa d'incidenti dovuti a cadute dell'apparecchio.

REQUISITI

Osservare scrupolosamente le seguenti indicazioni per prevenire rischi di danni alle unità interne e infortuni alle persone.

Durante l'installazione dell'unità, osservare le precauzioni seguenti.

- Prendere misure per evitare la caduta dell'unità dal muro e al pavimento e fissarla saldamente, tenendo conto della prevenzione delle possibili cadute, visto che questo unità è del tipo sottile. Se non viene fissata adeguatamente, potrebbe cadere.
- Dopo aver installato l'unità interna nel luogo specificato, fissarla immediatamente al muro e al pavimento per sicurezza.
- Non appoggiare nulla di pesante sull'unità interna. (Le unità sono imballate come si deve.)

Bulloni di fissaggio dell’unità

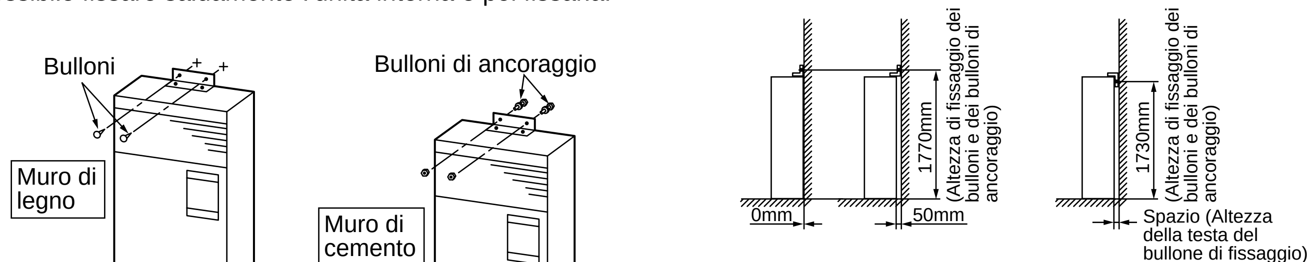
- Nel caso di pareti o di pavimenti in legno (dal modello AP0151 al modello AP0271)
  Utilizzare i quattro bulloni (M8 × L50) per il trasporto e usare anche i due bulloni situati dentro l’unità interna.
- Nel caso di pareti o di pavimenti in legno (dal modello AP0361 al modello AP0561)
  Utilizzare i due bulloni (M8 × L50) per il trasporto e usare anche i quattro bulloni situati dentro l’unità interna.
- Nel caso di modelli diversi da quelli indicati sopra
  Acquistare sul posto sei bulloni di ancoraggio (M8 × L50 o più lunghi)

Nel caso di fissaggio dell’unità interna alla superficie del muro

Utilizzare la staffa di fissaggio alla parete, in dotazione, invertendola sul lato superiore dell’unità. Fissare l’unità interna alla superficie del muro nelle due posizioni con i bulloni, i bulloni di ancoraggio, ecc., in dotazione. Sulla staffa sono forniti diversi fori per il fissaggio dell’unità interna alla superficie del muro e per il fissaggio dell’unità interna stessa. Facendo scivolare la staffa verso destra e verso sinistra, selezionare una posizione in cui sia possibile fissare saldamente l’unità interna e poi fissarla.

Il foro sulla staffa di fissaggio alla parete dell’unità interna è un foro lungo. Perciò, è possibile fissare l’unità interna in qualsiasi posizione con uno spazio da 0 a 50 mm.

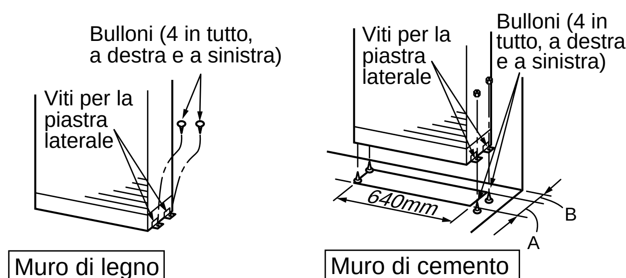
Come mostrato sotto, è anche possibile fissare l’unità interna senza invertire la staffa. (In questo caso, conservare lo spazio tra l’unità interna e la parete servendosi della lunghezza della testa del bullone.)



Nel caso di fissaggio dell’unità interna al pavimento

Utilizzare la staffa di fissaggio al muro, in dotazione, per fissare al pavimento i lati inferiore destro e inferiore sinistro dell’unità interna.

Per fissare l’unità interna, utilizzare le viti della piastra laterale e usare i bulloni o i bulloni di ancoraggio per il fissaggio al pavimento e poi fissare l’unità interna in quattro posizioni totali, due a destra e due a sinistra.

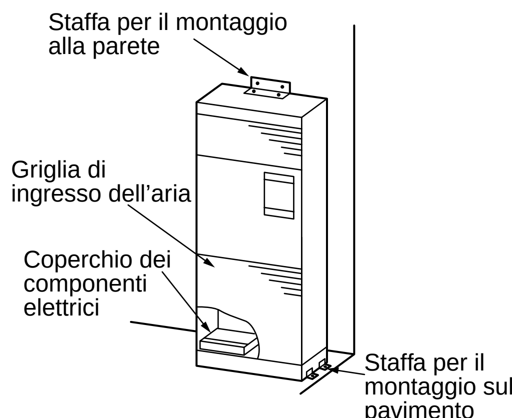


Modello MMF-	A mm	B mm
Tipo da AP0151H a AP0271H	88	42 a 92
Tipo da AP0361H a AP0561H	258	52 a 102

Figura del fissaggio dell’unità interna (Esempio)

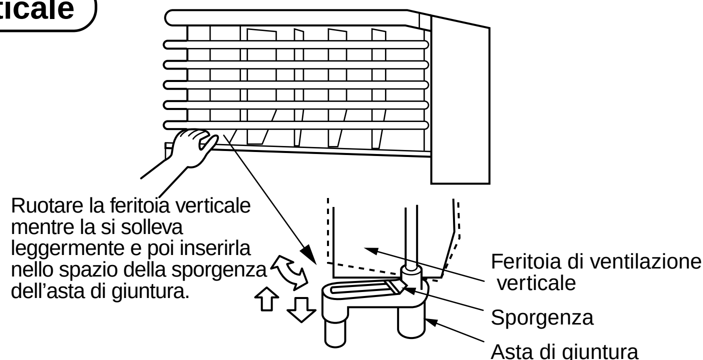
REQUISITI

Nel caso di installazione dell’unità interna su pavimenti e mura che non siano di legno, sono necessari sei bulloni di ancoraggio (M8 x L50 o più lunghi). Acquistarli sul posto.



Direzione della feritoia di ventilazione verticale

Durante il trasporto, la direzione della feritoia di ventilazione a rotazione automatica (feritoia verticale) potrebbe cambiare. Come mostrato sotto, sollevare leggermente la feritoia di ventilazione verticale, ruotarla facendo corrispondere la direzione con quella dell'asta di giuntura in plastica, inserirla nello spazio della sporgenza e poi regolare la direzione della feritoia verticale come si desidera.



Installazione del pannello del soffitto (in vendita a parte)

Per l'installazione del telecomando da collegare via cavo, fare riferimento al manuale di installazione fornito con il telecomando.

Per l'installazione del telecomando via radio, fare riferimento al manuale di installazione fornito con il telecomando.

- Estrarre il cavo del telecomando insieme con il tubo del refrigerante o il tubo di scarico. Far passare il cavo del telecomando attraverso la parte superiore del tubo del refrigerante e del tubo di scarico.
- Non installare il telecomando in un luogo esposto alla luce diretta del sole o accanto a un forno, ecc.
- Usare il telecomando, controllare che l'unità interna riceva bene il segnale, dopo di che installare il telecomando. (Tipo via radio)
- Installare il telecomando a 1 metro da apparecchi TV o stereo. (Sia le immagini che l'audio potrebbero risultare disturbati.) (Tipo via radio)

4 LAVORO PER TUBAZIONE DI SCARICO

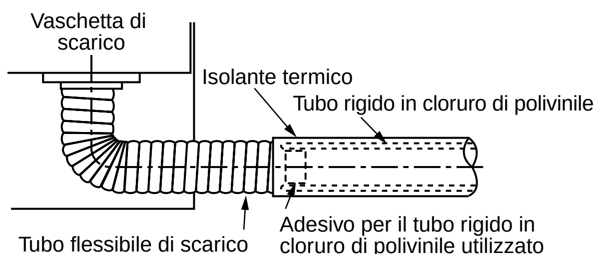
⚠ AVVERTENZA

- **Seguendo le istruzioni del manuale d'installazione, eseguire la posa del tubo di scarico in modo che l'acqua venga scaricata correttamente e applicare dell'isolante termico in modo da impedire la formazione di condensa. L'errata posa delle tubazioni di scarico è causa di perdite d'acqua che rovinerebbero i mobili d'arredamento.**
- **Dopo aver aperto il foro di espulsione, rimuovere la bavatura.**
  La bavatura aderente al foro di espulsione potrebbe provocare ferite, se qualcuno la tocca.

Materiale per tubazioni/Isolamento e formato

È necessario acquistare sul posto i seguenti materiali per isolamento termico e tubature.

Materiale per tubazioni	Tubo rigido in cloruro di polivinile per VP25 (Dia. Esterno Ø 32mm)
Isolamento	Polietilene espanso, spessore: 6mm o più



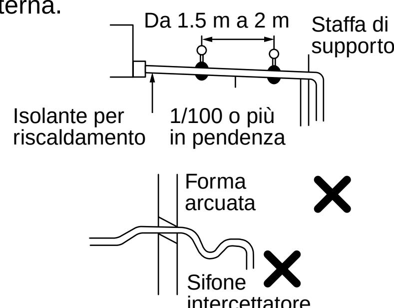
REQUISITI

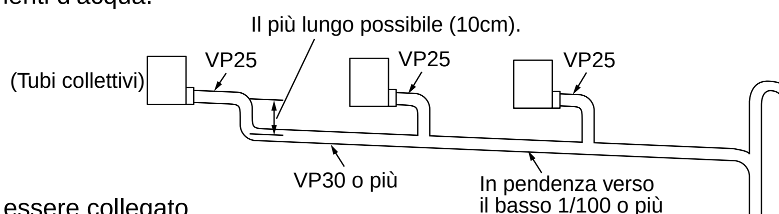
- Usando un agente adesivo per cloruro di polivinile, collegare saldamente i tubi in cloruro di polivinile in modo che non ci siano perdite d'acqua.
- Ci vogliono molte ore perché l'agente adesivo si asciughi e solidifichi.
  (Consultare il Manuale di istruzioni dell'agente adesivo.)
  Durante questo tempo, non fare pressione sulla parte di connessione con i tubi di scarico.

4 LAVORO PER TUBAZIONE DI SCARICO

REQUISITI

- Non mancare di realizzare l'isolamento termico dei tubi di scarico dell'unità interna.
- Non mancare di realizzare l'isolamento termico delle parti di connessione con l'unità interna.
  Non completare l'isolamento termico è causa di condensa.
- Posare il tubo di scarico in pendenza (1/100 o più), senza ondulazioni né sifoni intercettatori. Sarebbe causa di rumore anormale.
- Limitare la lunghezza del tubo di scarico trasversale a 20 m al massimo.
  In caso di tubo lungo, mettere delle staffe di sostegno a intervalli da 1.5 a 2 m per evitare ondulazioni del tubo.
- Non montare un tubo di sfiato dell'aria, altrimenti l'acqua di scarico potrebbe fuoriuscire, provocando gocciolamenti d'acqua.





- Il tubo rigido in cloruro di polivinile non può essere collegato direttamente all'attacco di connessione del tubo di scarico dell'unità interna.
- Usare il tipo VP30 per i tubi collettivi e impostarli con 1/100 o più di pendenza. Come nel caso del tubo del refrigerante, applicare al tubo di scarico isolante termico sufficiente. (Polietilene espanso: Spessore 6 mm o più)
- Dopo la posa dei tubi, rimuovere la griglia di ingresso dell'aria e versare acqua nella vaschetta di scarico, per controllare lo scarico dell'acqua e le perdite d'acqua dalla sezione di connessione del tubo flessibile di scarico.
- Dopo aver controllato lo scarico dell'acqua, rimontare la griglia di ingresso dell'aria nella posizione originaria.

Controllare lo scarico

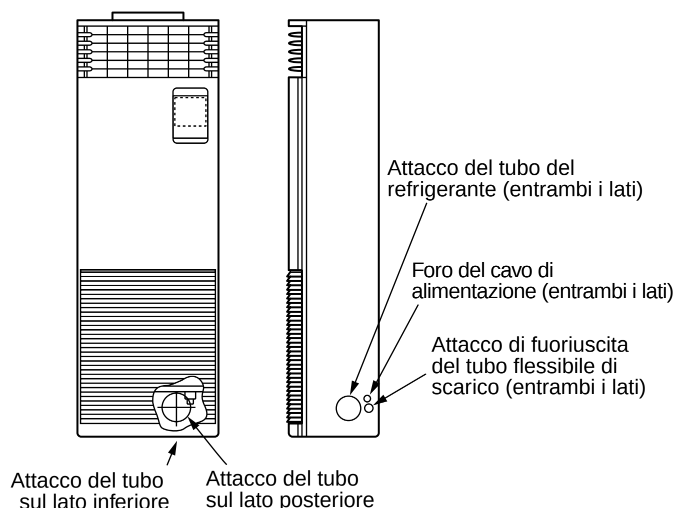
Finita la posa della tubatura di scarico, controllare che lo scarico d'acqua avvenga correttamente e che non ci siano perdite d'acqua dalla parte di connessione dei tubi. In questo momento, controllare anche che il rumore del motore della pompa di scarico non sia anomalo. Controllare che lo scarico sia regolare anche durante il funzionamento di riscaldamento.

Metodo di connessione dei tubi

Il tubo di scarico e quello del refrigerante possono essere impostati in qualsiasi posizione, sinistra, destra, posteriore o inferiore, arbitrariamente, in base al luogo di installazione. Facendo riferimento alla figura a destra, selezionare il foro di espulsione specificato.

ATTENZIONE

- Quando si instradano il tubo di scarico e quello del refrigerante all'interno dell'unità interna, impostarli in modo che non passino sul lato superiore della cassetta dei componenti elettrici, altrimenti le gocce che potrebbero uscire dai tubi entrerebbero nella cassetta dei componenti elettrici, provocando guasti.
  (* Tranne i modelli da AP0151 ad AP0271)
- Quando si instradano il tubo di scarico e quello del refrigerante dei modelli da AP0151 ad AP0271, impostare uno spazio di 5 mm o più tra la cassetta dei componenti elettrici e i tubi. Se non si lascia uno spazio di 5 mm o più, non è possibile rimuovere il coperchio impermeabile e quindi non si può estrarre la cassetta dei componenti elettrici.



5 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

⚠ TTENZIONE

- **In caso di perdite di gas refrigerante durante l'installazione, ventilare immediatamente l'area interessata.**
- Il contatto fra il gas refrigerante, in caso di perdite, e il fuoco può produrre gas tossici.
- **Completato il lavoro d'installazione, accertarsi che non ci siano perdite di gas refrigerante.**
- La dispersione di gas refrigerante, in caso di perdite, in un locale dove ci sono delle fiamme, ad esempio in una cucina, può determinare la produzione di gas tossici.

REQUISITI

Quando il tubo per il refrigerante è lungo, sistemare le staffe di sostegno per fissare il tubo a intervalli da 2.5 a 3 m. Il tubo non è fissato può essere causa di rumore anomalo.

Bisogna usare i dadi svasati in doitazione all'unità interna o quelli per R410A.

Differenza tra lunghezza tubo accettabile e altezza accettabile

A seconda dell'unità esterna usata, sono differenti. Per i dettagli, fare riferimento al manuale d'installazione fornito con l'unità esterna.

Materiale per tubature e dimensioni

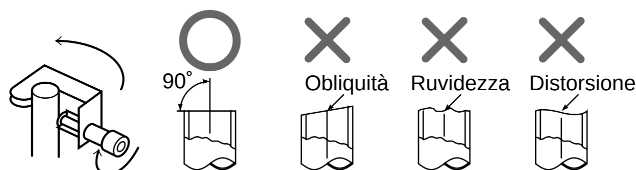
Materiale per tubature		Tubo senza giunture con disossidazione al fosforo per condizionatori d'aria	
Modello MMF-		AP0151H, AP0181H	AP0241H a AP0561H
Sezione dei tubi (mm)	Lato del gas	Ø12.7	Ø15.9
	Lato del liquido	Ø6.4	Ø9.5

- Usare un tubo nuovo e pulito, e controllare che nel tubo non ci siano depositi d'impurità quali polvere, olio, muffa, ecc.

Formatura tubi/Posizionamento estremità

Svasatura

1. Tagliare il tubo usando un utensile da taglio per tubi.

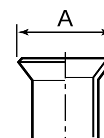


2. Inserire un dado svasato nel tubo e svasare il tubo.

   Siccome le dimensioni di svasatura di R410A differiscono da quelle per il refrigerante R22, si raccomanda di usare gli attrezzi di svasatura recentemente fabbricati per R410A.

   Gli attrezzi tradizionali possono invece essere ancora usati per regolare il margine di protezione del tubo in rame.

- **Dimensione misuratore dia. svasatura: A (Unità mm)**



Diam. Esterno del tubo di rame	A
	R410A
6.4	9.1
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7

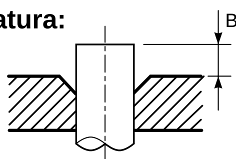
* In caso di svasatura per R410A con attrezzo di svasatura tradizionale, estrarlo di circa 0.5mm in più rispetto a R22 per adattamento alla dimensione di svasatura specificata.

Lo strumento per tubi di rame è utile per adattare la dimensione del margine di proiezione.

5 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

- **Margine di protezione in svasatura: B (Unità mm]**

Rigido (Tipo a innesto)



Diam. Esterno del tubo di rame	R410A, attrezzo usato		Attrezzo tradizionale usato	
	R410A	R22	**R410A**	R22
6.4	Da 0 a 0.5	(Stesso di sinistra)	Da 1.0 a 1.5	Da 0.5 a 1.0
9.5	Da 0 a 0.5	(Stesso di sinistra)	Da 1.0 a 1.5	Da 0.5 a 1.0
12.7	Da 0 a 0.5	(Stesso di sinistra)	Da 1.0 a 1.5	Da 0.5 a 1.0
15.9	Da 0 a 0.5	(Stesso di sinistra)	Da 1.0 a 1.5	Da 0.5 a 1.0

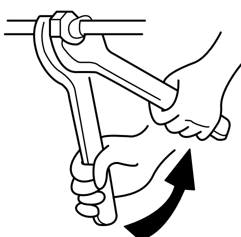
Imperial (Tipo con dado ad alette)

Diam. Esterno del tubo di rame	R410A	R22
6.4	Da 1.5 a 2.0	Da 1.0 a 1.5
9.5	Da 1.5 a 2.0	Da 1.0 a 1.5
12.7	Da 2.0 a 2.5	Da 1.5 a 2.0
15.9	Da 2.0 a 2.5	Da 1.5 a 2.0

Connessione del tubo del refrigerante

Collegare tutti i tubi del refrigerante eseguendo lavori di connessione a svasatura

- Siccome solo la pressione atmosferica è ermeticamente limitata come gas sigillante, non è anomalo che si senta un rumore quale “Pushu…” alla rimozione del dado svasato.
- Bisogna usare due chiavi per il lavoro di connessione dei tubi dell’unità interna.



Lavoro da fare con due chiavi inglesi

- Per i valori della coppia di serraggio fare riferimento alla tabella sotto.

Dia. Esterno del tubo di collegamento (mm)	Coppia di serraggio (N•m)	Coppia di ri-serraggio (N•m)
Ø6.4	Da 14 a 18 (Da 1.4 a 1.8 kgf•m)	18 (1.8 kgf•m)
Ø9.5	Da 33 a 42 (Da 3.3 a 4.2 kgf•m)	42 (4.2 kgf•m)
Ø12.7	Da 50 a 62 (Da 5.0 a 6.2 kgf•m)	50 (5.0 kgf•m)
Ø15.9	Da 68 a 82 (Da 6.8 a 8.2 kgf•m)	68 (6.8 kgf•m)

Prove di tenuta d’aria/Sfiato aria, ecc.

Per le prove di tenuta d’aria, per lo spurgo dell’aria, aggiungere refrigerante, e controllare che non ci siano perdite di gas, fare riferimento al manuale d’installazione fornito insieme all’unità esterna.

REQUISITI

Si raccomanda di usare gli attrezzi speciali quali il tubo flessibile di carico esclusivo per R410A.
Non accendere l’alimentazione elettrica dell’unità interna prima della prova di tenuta di chiusura ermetica e del completamento dello spurgo dei tubi. (Se si accende l’alimentazione elettrica, l’unità PMV incorporata è completamente chiusa e si allunga il tempo per il completamento dello spurgo dell’aria.

Aprire completamente le valvole delle unità esterna

Controllare che non ci siano perdite di gas

Usando uno strumento di rivelazione perdite, o dell'acqua saponata, controllare che non ci siano perdite di gas dalla sezione di connessione dei tubi o dal coperchio della valvola.

REQUISITI

Usare uno strumento di rivelazione perdite fabbricato esclusivamente per il refrigerante HFC (R410A, R134a, ecc.).

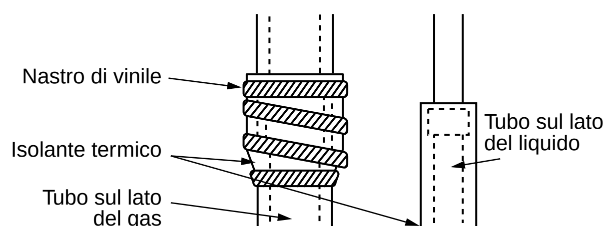
Procedura per isolamento termico

Realizzare l’isolamento termico dei tubi sul lato del liquido e sul lato del gas, separatamente.

Nella stagione d’impiego per raffreddamento, sia lato liquido che lato gas la temperatura si abbassa.

Pertanto bisogna eseguire bene l’isolamento termico per evitare formazione di condensa.

- Come isolante termico per i tubi sul lato del gas, utilizzarne uno dotato di una resistenza al calore fino a 120° C o più.
- Utilizzando l’isolante termico in dotazione, eseguire con precisione l’isolamento termico della parte di collegamento del tubo dell’unità interna senza lasciare spazi non coperti di isolate.
- Facendo riferimento alla figura seguente, applicare completamente l’isolante termico dentro l’unità interna fino alla posizione specificata.



6 COLLEGAMENTI ELETTRICI

TTENZIONE

1. **Usando cavi da specifiche, fare i collegamenti e fissare i cavi in modo che se sollecitati da forze esterne non danneggino le parti di connessione dei terminali.**
   Collegamenti o fissaggi incompleti possono causare incendi, ecc.
2. **Non mancare di collegare il filo di messa a terra elettrica. (Collegamento elettrico di messa a terra)**
   Non collegare il filo di messa terra a un tubo del gas o dell'acqua, al conduttore di un parafulmini o al filo di messa a terra dell'impianto telefonico.
   Una messa a terra incompleta può causare scosse elettriche.
3. **Per tutti i collegamenti elettrici, osservare scrupolosamente le direttive della normativa locale vigente e del manuale d'installazione ed eseguire un impianto elettrico dedicato.**
   La carenza di capacità del circuito elettrico o un'installazione non completa possono provocare folgorazioni o incendi.

AVVERTENZA

Installare un interruttore di collegamento a terra.
Se non s'installa un interruttore generale per casi di perdite si corre il rischio di folgorazioni.

Dopo aver aperto il foro di espulsione, montare un coperchio per il bordo.
La bavatura aderente al foro di espulsione potrebbe provocare ferite, se qualcuno la tocca.

REQUISITI

- Per il collegamento di connessione alla rete d'alimentazione elettrica osservare scrupolosamente le direttive della normativa in vigore nel paese.
- Per il collegamento di connessione alla rete d'alimentazione elettrica delle unità esterne, fare riferimento al manuale d'installazione di ciascuna unità esterna.
- Non collegare mai corrente a 220-240V alle morsettiere (A, B, U_1, U_2, X, Y, ecc.) per collegamenti elettrici di controllo. (Altrimenti, il sistema si guasta.)
- Eseguire collegamenti elettrici in modo che nessun filo possa toccare la parte ad alta temperatura del tubo.
  Il rivestimento potrebbe sciogliersi con il rischio d'incidenti.
- Dopo aver collegato i cavi alla morsettiera, installare un sifone intercettatore e fissare i cavi con fascette fermacavi.
- Far passare la tubatura di refrigerante e i collegamenti elettrici di controllo nella stessa struttura.
- Non accendere l'alimentazione elettrica dell'unità interna prima del completamento dello spurgo dei tubi di refrigerante.

6 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Dati tecnici per alimentazione elettrica

I cavi e i cavi di telecomando sono da acquistare sul posto.

Per i dati tecnici per i collegamenti d'alimentazione elettrica, vedere la tabella riportata qui sotto. Se la capacità è insufficiente si corrono i rischi di surriscaldamento o grippaggio.

Per i dati tecnici per la capacità di energia elettrica dell'unità esterna e per i cavi di alimentazione elettrica, fare riferimento al manuale d'installazione fornito insieme all'unità esterna.

Alimentazione elettrica dell'unità interna (*1)	Alimentazione elettrica		220–240V ~ 50Hz 220V ~ 60Hz
	Interruttore principale di accensione/Interruttore generale per scarica a terra o cablaggio di alimentazione elettrica/capacità di fusibile per le unità interne devono essere selezionati in funzione dei valori di corrente totali applicati alle unità interne.		
	Collegamenti elettrici di alimentazione	20 m o meno	Filo ritorto : 2.0 mm²
		50 m o meno	Filo ritorto : 3.5 mm²
Linea di comunicazioni	Cablaggio inter-unità dell'unità interna (*2) (2 cavi)	Formato fili elettrici	(Fino a 1000 m) Filo ritorto: 1.25 mm² (Fino a 2000 m) Filo ritorto: 2.0 mm²
	Collegamenti elettrici per linea dei controlli centralizzati (*3) (2 cavi)	Formato fili elettrici	(Fino a 1000 m) Filo ritorto: 1.25 mm² (Fino a 2000 m) Filo ritorto: 2.0 mm²
	Collegamenti elettrici di telecomando (*4) (2 cavi)	Formato fili elettrici	Filo ritorto : da 0.5 a 2.0 mm²

Alimentazione elettrica dell'unità interna (*1)

- Per l'alimentazione elettrica dell'unità interna, preparare un impianto di alimentazione elettrica dedicato e separato dall'unità esterna.
- L'impianto di alimentazione elettrica. l'interruttore per dispersioni a terra e l'interruttore principale dell'unità interna devono essere tutti collegati alla stessa unità esterna così da essere usati regolarmente.
- Dati tecnici per cavi d'alimentazione elettrica: Cavo a 3 conduttori di 2.5 mm², in conformità con Progetto 60245 IEC57

Cablaggio inter-unità interna/esterna, cablaggio per sistema di controllo centrale (*2) (*3)

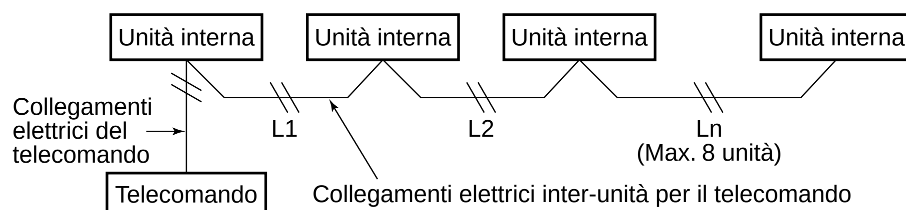
- Per i collegamenti elettrici inter-unità interna/esterna e per i collegamenti elettrici per il sistema di controllo centrale bisogna usare cavi polarizzati a 2 conduttori.
- Per evitare problemi di rumore, utilizzare fili schermati a due conduttori.
- Per lunghezza del circuito di comunicazioni elettriche s'intende la lunghezza totale somma di quella della linea di collegamento elettrico inter-unità tra unità interna e unità esterna e di quella del collegamento del sistema di controllo.

Collegamenti elettrici del telecomando (*4)

- Per i collegamenti elettrici del telecomando e per quello di gruppo si usano cavi a 2 conduttori non polarizzati.

Collegamenti elettrici di telecomando e di telecomando inter-unità	Filo ritorto : da 0.5 a 2.0 mm² × 2

Lunghezza totale dei fili di collegamento del telecomando e di collegamento inter-unità per il telecomando = L + L1 + L2 +…Ln	In coso di telecomando solo via cavo	Fino a 500 m
	In caso di telecomando anche via radio	Fino a 400 m
Lunghezza totale dei fili di collegamento inter-unità per il telecomando = L + L1 + L2 +…Ln		Fino a 200 m



AVVERTENZA

Il filo di collegamento del telecomando (Linea di comunicazioni) e i fili di alimentazione elettrica a 220–240 Vca non devono essere posati parallelamente con il rischio di contatto diretto e non devono passare nelle stesse canaline per cavi elettrici. Se così fosse, ci sarebbero rischi di guasto al sistema di controllo per disturbi e rumori, ecc.

Collegamento dei fili elettrici

REQUISITI

- I fili devono passare attraverso l’attacco per i collegamento dei fili dell’unità interna.
- Il circuito a bassa tensione è destinato al telecomando.

- Stringere le viti della morsettiera e fissare i fili con la fascetta fermacavi fornita con la cassetta dei componenti elettrici. (Non mettere sotto tensione la parte di connessione della morsettiera.)

Far corrispondere il n. del tubo con il n. del terminale e poi collegarli. Un errore di connessione è causa di guasto.

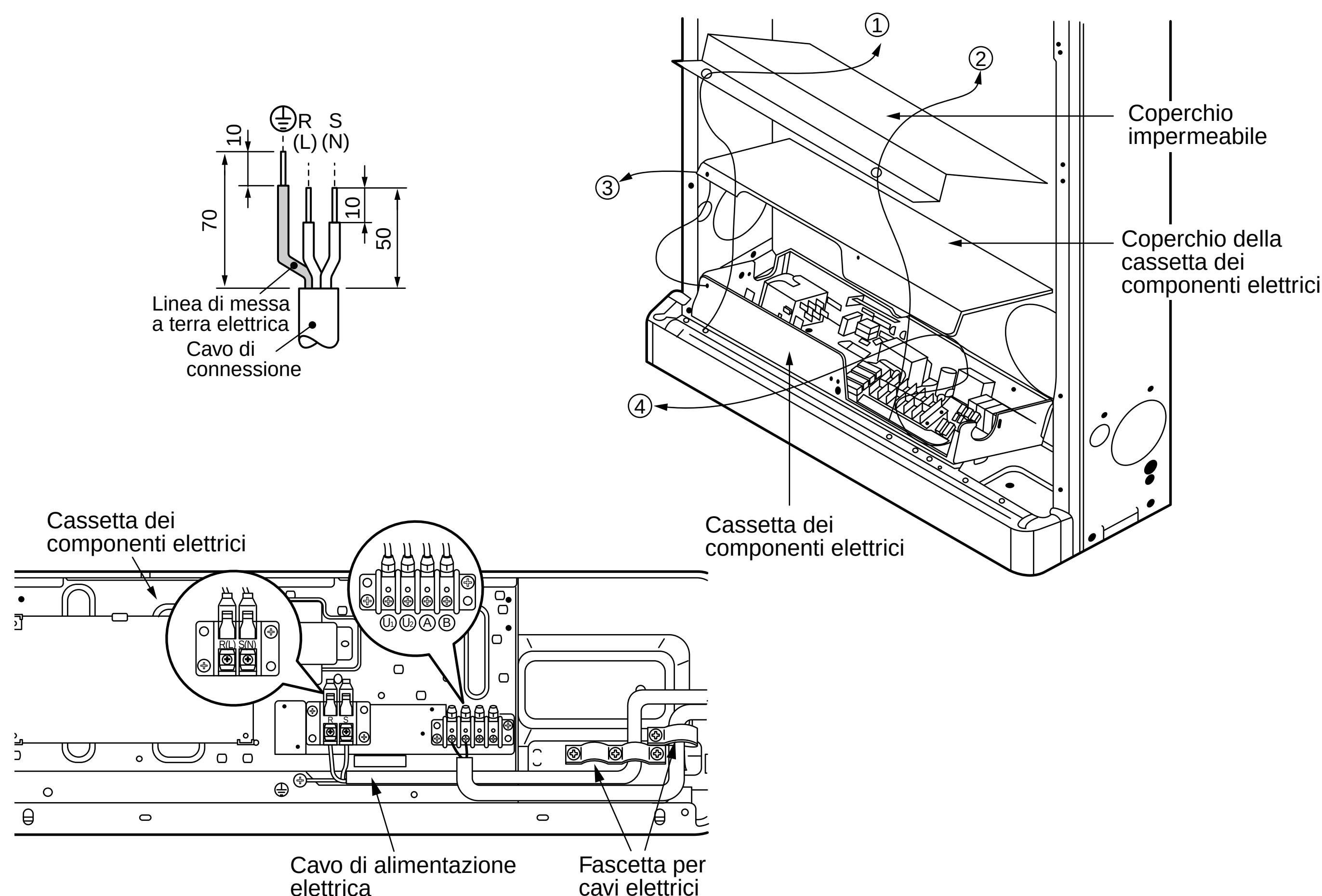
<Come rimuovere il coperchio della cassetta dei componenti elettrici>

- **Modelli da AP0151 ad AP0271**
  Togliere le viti ① e ② su questo lato della cassetta dei componenti elettrici e rimuovere il coperchio impermeabile.
  Togliere le viti ③ e ④ sul lato anteriore della cassetta dei componenti elettrici e rimuoverne il coperchio.
- **Modelli da AP0361 ad AP0561**
  Togliere le viti ③ e ④ sul lato anteriore della cassetta dei componenti elettrici e rimuoverne il coperchio.

* Il coperchio impermeabile viene fornito solo con i modelli da AP0151 a AP0271.

<Collegamenti elettrici della cassetta dei componenti elettrici dell’unità interna>

- Far passare i fili nel foro del tubo (foro di espulsione).
- Come mostrato nella figura, fare un cappio sul cavo e poi fissarlo con una fascetta fermafili.
  Non mettere sotto tensione la parte di connessione della morsettiera.
- Ricordarsi di montare il coperchio della cassetta dei componenti elettrici e il coperchio impermeabile.

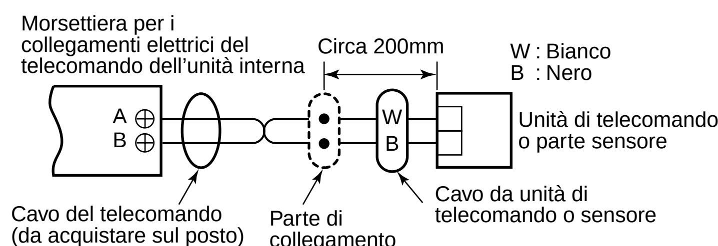


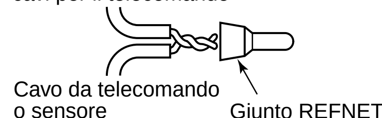
6 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Posa in opera dei cavi per il telecomando

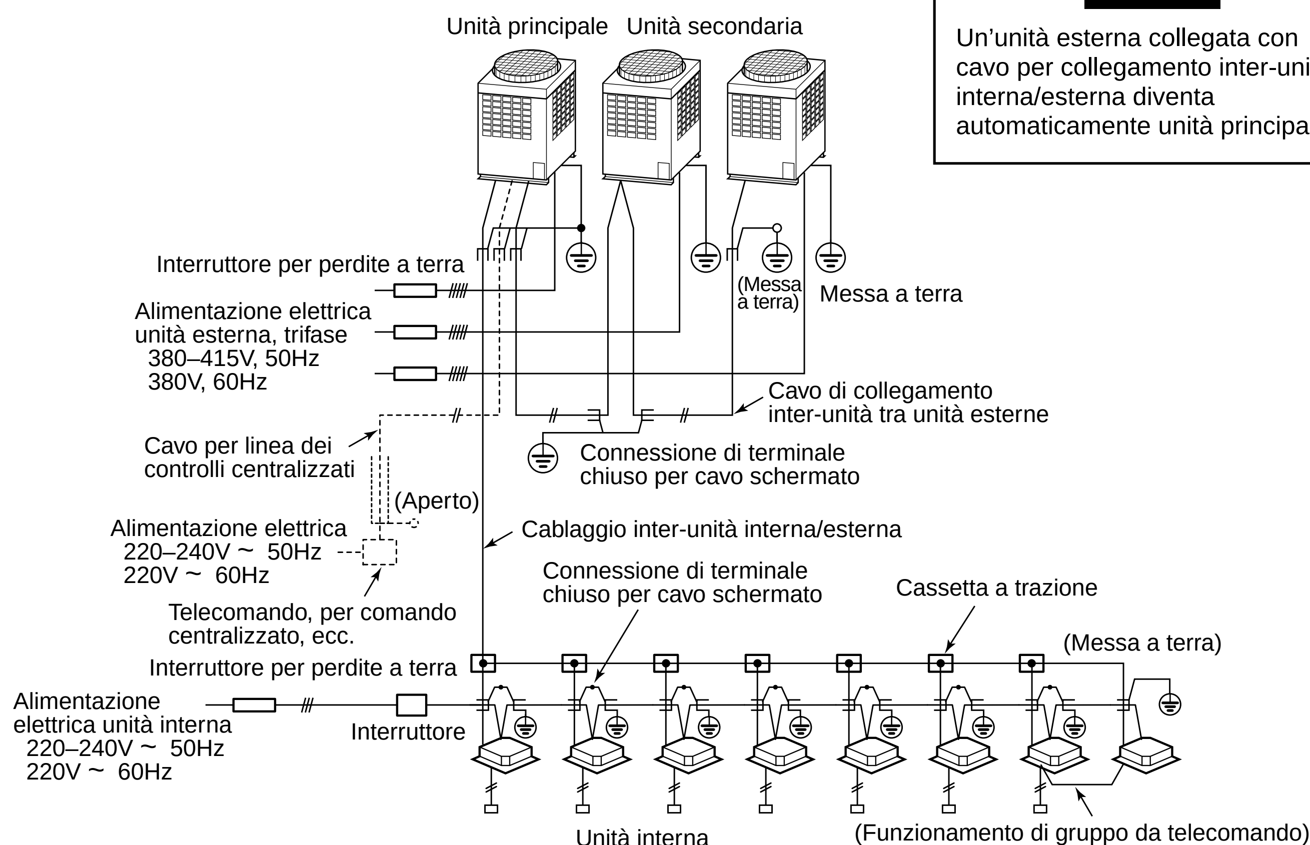
- Spelare la guaina del cavo da collegare di circa 14 mm.
- Torcere assieme il cavo del telecomando da collegare con il cavo dell'unità di telecomando (o sensore) e unirli con un giunto REFNET. (Giunti REFNET (Bianco: 2 pezzi) sono inclusi insieme agli accessori del telecomando (da acquistare a parte) o del kit del telecomando via radio (da acquistare a parte).
- Siccome il cavo di telecomando non è polarizzato, non ci sono rischi di guasti per inversione nelle connessioni alle morsettiere A e B dell'unità interna.

<Schema dei collegamenti elettrici>





Collegamenti elettrici fra unità interna e esterna



NOTA

Un'unità esterna collegata con cavo per collegamento inter-unità interna/esterna diventa automaticamente unità principale.

Impostazione d'indirizzamento

Stabilire gli indirizzi con riferimento al manuale d'installazione fornito con l'unità esterna.

7 COMANDI APPLICABILI

AVVISO

Quando si utilizza l'apparecchio per la prima volta, dopo l'accensione dell'alimentazione è necessario molto tempo prima che il telecomando possa inviare i comandi. Tuttavia, non si tratta di un malfunzionamento.

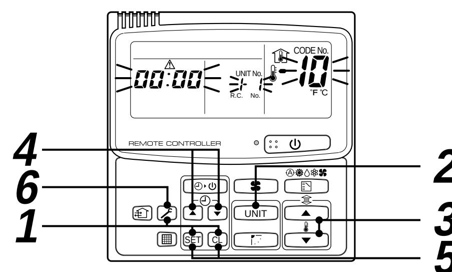
- **Indirizzamento automatico**
- Mentre è in corso l'indirizzamento automatico, non è possibile eseguire nessuna operazione sul telecomando.
- Per l'indirizzamento automatico sono necessari al massimo 10 minuti (in genere, circa 5 minuti).
- **Quando si accende l'alimentazione dopo la fine dell'indirizzamento automatico.**
- Dopo l'accensione dell'alimentazione, prima che l'unità esterna inizi a funzionare sono necessari al massimo 10 minuti (in genere, circa 5 minuti).

Poiché al momento della spedizione tutte le impostazioni sono su [Standard], se necessario, modificare l'impostazione dell'unità interna.
Per modifica l'impostazione, utilizzare il telecomando principale (telecomando via cavo).
* Non è possibile modificare l'impostazione con il telecomando via radio, il telecomando secondario o nel caso di sistemi senza telecomando (è possibile solo tramite il telecomando centrale). In questi casi, predisporre e installare un telecomando principale separato.

Scambio di impostazioni dei comandi applicabili

Procedura operativa di base per lo scambio di impostazioni

Cambiare l'impostazione mentre l'apparecchio è in stato di arresto.
(Arrestare il funzionamento del sistema).



Procedura	Descrizione
1	Quando si premono simultaneamente i tasti [SET], [CL], e [🔧] per 4 secondi o più a lungo, dopo breve tempo la zona del display lampeggia, come mostrato nella figura. Controllare che il codice di voce visualizzato sia [10]. • Se il codice di voce visualizzato è diverso da [10], premere il tasto [🔧] per cancellare il display e poi ripetere l'operazione a partire dal primo punto. (Per un certo tempo, dopo la pressione del tasto [🔧], non vengono accettati i comandi inviati dal telecomando). (Nel caso di controllo di gruppo, l'unità interna il cui numero viene visualizzato per primo diventa l'unità principale). CODE No. 10 / UNIT No. 1-1 / R.C. No. (* Il display cambia a seconda del modello dell'unità interna).
2	A ogni pressione del tasto [UNIT], vengono visualizzati in successione i numeri delle unità interne comprese nel controllo di gruppo. Selezionare l'unità interna della quale si desidera modifica l'impostazione. In questo momento, è possibile verificare la posizione dell'unità interna della quale si desidera modificare l'impostazione, perché la ventola e il deflettore dell'unità interna selezionata sono in funzione.
3	Usando i tasti [▲], [▼] della temperatura impostata, specificare il codice di voce [∗∗]. CODE No. ∗∗ / UNIT No. / R.C. No.
4	Usando i tasti [▲], [▼] dell'orologio del timer, selezionare i dati impostati [∗∗∗∗].
5	Premere il tasto [SET]. Ora, se il display cambia da lampeggiante a acceso con luce fissa, l'impostazione è completata. • Per modificare l'impostazione di un'unità interna diversa da quella selezionata, iniziare la procedura dal passo ***2***. • Per modificare nuovamente l'impostazione dell'unità interna selezionata, iniziare la procedura dal passo ***3***. La pressione del tasto [CL] cancella il contenuto dell'impostazione già eseguita. In questo caso, iniziare di nuovo dal passo ***2***.
6	Quando si è terminata l'impostazione, premere il tasto [🔧]. (L'impostazione è terminata). La pressione del tasto [🔧] cancella il display e riporta lo stato a quello normale di arresto.(Per un certo tempo, dopo la pressione del tasto [🔧], non vengono accettati i comandi inviati dal telecomando).

7 COMANDI APPLICABILI

Modifica del tempo di accensione del simbolo del filtro

A seconda delle condizioni di installazione, è possibile modificare il tempo di accensione del simbolo del filtro (avviso per la pulizia del filtro).

Eseguire la procedura operativa di base (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Per il codice di voce del passo **3**, specificare [01].
- Per i [Dati dell'impostazione] al punto **4** della procedura, selezionare i dati di impostazione del tempo di accensione del simbolo del filtro da incorporare traendoli dalla tabella riportata qui sotto.

Dati da impostare	Tempo di accensione del simbolo del filtro
0000	None
0001	150H (Nel momento della spedizione dalla fabbrica)
0002	2500H
0003	5000H
0004	10000H

Per garantire una resa migliore del riscaldamento

Quando è difficile ottenere un riscaldamento soddisfacente a causa del sito di installazione dell'unità interna o della struttura del locale, è possibile aumentare la temperatura di rilevamento per il riscaldamento. Inoltre, è possibile utilizzare un dispositivo di diffusione, ecc. per far circolare aria calda a livello del soffitto.

Eseguire la procedura operativa di base (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Per il codice di voce del passo **3**, specificare [06].
- Per i dati impostati al passo **4**, selezionare i dati dell'impostazione dei valori di variazione delle temperatura di rilevamento traendoli dalla tabella riportata qui sotto.

Dati da impostare	Valore cambio rilevazione temp
0002	Nessuna variazione (Nel momento della spedizione dalla fabbrica)
0001	+1°C
0002	+2°C
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

Controllo di gruppo

In un controllo di gruppo, un telecomando può comandare fino a max. 8 unità interne

- Per la procedura di cablaggio e i cavi del sistema di collegamenti elettrici singoli (Stessa linea di flusso refrigerante), fare riferimento a “Cablaggi elettrici” in questo manuale.
- Per i collegamenti elettrici tra unità interne appartenenti a un gruppo vedere la procedura seguente.

  Collegare le unità interne eseguendo il collegamento dei cavi inter-unità del sistema di controllo dalle morsettiere di telecomando (A, B) dell'unità interna collegata con un telecomando alle morsettiere di telecomando (A, B) dell'altra unità interna. (nessuna polarità)
- Per impostare gli indirizzi, fare riferimento al manuale d'installazione fornito con l'unità esterna.

8 FUNZIONAMENTO DI PROVA

Prima del funzionamento di prova

- Prima di accendere l'alimentazione elettrica, eseguire la procedura seguente.
  1) Usando un megger da 500 V, controllare che ci sia 1 MΩ o più tra la morsettiera dell'alimentazione elettrica e la messa a terra. Se si misura 1 MΩ o meno, non far funzionare l'unità.
  2) Controllare che le valvole dell'unità esterna siano aperte completamente.
- Non bisogna premere il contattore elettromagnetico per forzare l'avviamento del funzionamento di prova. (È molto pericoloso perché non è operativo un dispositivo di protezione.)

TTENZIONE

Per proteggere il compressore all'attivazione del funzionamento, lasciare l'alimentazione elettrica accesa per 12 ore o più.

Come avviare il funzionamento di prova

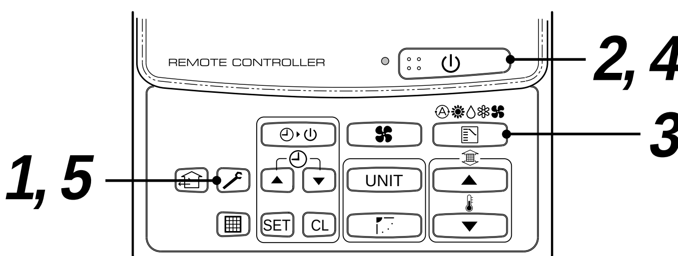
- Per avviare un funzionamento della ventola solo in un'unità interna, spegnere una volta, cortocircuitare CN72 sulla scheda a circuiti integrati e poi riaccendere. (Avviare l'unità in modalità VENTOLA.) In questo caso, non dimenticare di elimanre il cortocircuito di CN72 a fine funzionamento di prova.
- Usando il telecomando, controllare il funzionamento dell'unità nella modalità abitualmente usata. Per la procedura di funzionamento, fare riferimento al manuale del proprietario, fornito in dotazione.

  Se il funzionamento s'interrompe per Thermo-OFF della temperatura d'ambiente, è possibile eseguire un funzionamento di prova forzato seguendo la procedura seguente.

  Per impedire la continuazione ininterrotta del funzionamento, dopo 60 minuti il funzionamento di prova forzato cessa e riprende il funzionamento abituale.

NOTA

A parte la necessità di operare un funzionamento di prova, non avviare il funzionamento di prova forzato in quanto sottopone il condizionatore d'aria a un carico eccessivo.



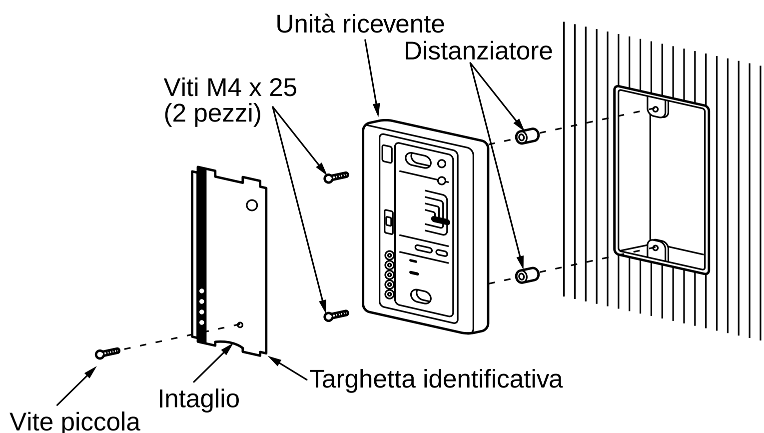
In caso di telecomando collegato via cavo

Procedura	Descrizione	
1	Premere i tasti [tasto] e mantenerli premuti per 4 secondi o più Sul display appare [TEST] ed è possibile selezionare la modalità di funzionamento di prova.	TEST
2	Premere il tasto [tasto].	
3	Usando il tasto [tasto], selezionare la modalità di funzionamento, [COOL (RAFFREDDAMENTO)] o [HEAT (RISCALDAMENTO)]. • Non far funzionare il condizionatore d'aria in modalità di funzionamento diversa da [COOL (RAFFREDDAMENTO)] o [HEAT (RISCALDAMENTO)]. • Nel funzionamento di prova la funzione di controllo della temperatura non è operativa. • L'autodiagnostica degli errori di funzionamento viene eseguita come al solito.	
4	Completato il funzionamento di prova, premere il tasto [tasto] per arrestare il funzionamento di prova. (Le indicazioni visualizzate sono le stesse della procedura ***1***.)	
5	Premere il tasto [tasto] per arrestare (disattivare) la modalità di funzionamento di prova. ([TEST] scompare dal display e viene ripristinata la modalità di arresto normale.)	

8 FUNZIONAMENTO DI PROVA

In caso di telecomando via radio

Procedura	Descrizione
1	Rimuovere la piccola vite che fissa la targhetta dell’unità ricevente. Rimuovere la targhetta della sezione del sensore inserendo un cacciavite a testa piatta, ecc. nell’intaglio in fondo alla piastra e impostare il microinterruttore su [TEST RUN ON].
2	Eseguire un funzionamento di prova tramite il tasto ⏻ del telecomando via radio. • Durante il funzionamento di prova, i LED ⏻, ⏲, e ☼ lampeggiano. • Nello stato [TEST RUN ON], non è possibile eseguire la regolazione della temperatura tramite il telecomando via radio. Non utilizzare questo metodo se non durante il funzionamento di prova, altrimenti si potrebbe danneggiare l’apparecchio.
3	Per il funzionamento di prova, utilizzare la modalità COOL o la modalità HEAT. * Dopo l’accensione e dopo l’arresto del funzionamento, l’unità esterna non funziona per circa 3 minuti.
4	Dopo il termine del funzionamento di prova, arrestare il condizionatore d’aria con il telecomando via radio e riportare il microinterruttore della sezione ricevente nella posizione precedente. (La sezione ricevente è dotata della funzione di azzeramento del timer a 60 minuti, per impedire l’esecuzione di un funzionamento di prova continuato).



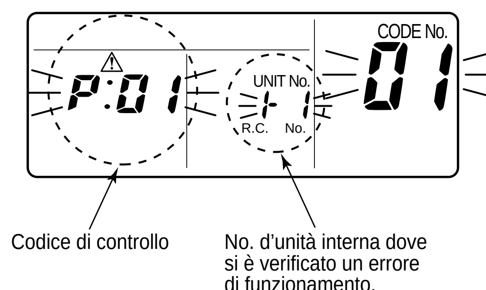
9 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Conferma e controllo

In caso di problema di funzionamento, sul display del telecomando appaiono il codice di controllo e il No. d'unità interna.

Il codice di controllo viene visualizzato solo durante il funzionamento.

Se le indicazioni visualizzate scompaiono, far funzionare il condizionatore d'aria secondo la seguente "Conferma della casistica di errori" per conferma.

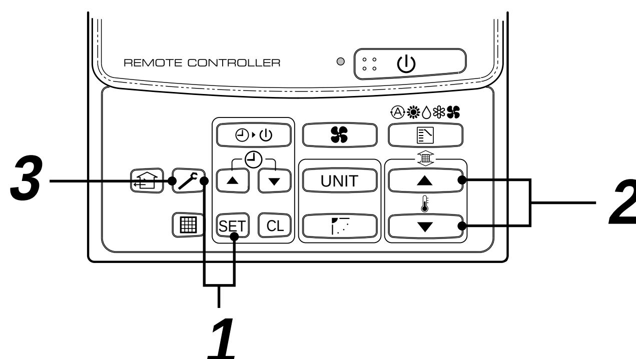


Conferma della casistica di errori

In caso di errore di funzionamento del condizionatore d'aria, la casistica di errori può essere confermata seguendo la seguente procedura.

(In memoria vengono memorizzati fino a 4 guasti occorsi in precedenza.)

La casistica può essere confermata sia in modalità di funzionamento che in modalità di arresto.



Procedura	Descrizione	
1	Quando si premono contemporaneamente i tasti SET e e per 4 secondi o più appare il display a destra. Se appare [Controllo d'assistenza tecnica], si attiva la modalità di casistica dei guasti. • [01: L' ordine di casistica dei guasti viene visualizzato nella finestra CODE No. (No. DI CODICE). • [Codice di controllo] viene visualizzato nella finestra CHECK (CONTROLLO). • In UNIT No. (No. DI UNITÀ) viene visualizzato [Indirizzo d'unità interna dove si è verificato un errore di funzionamento].	CODE No. P:01 UNIT No. 1-1 R.C. No. 01
2	Ad ogni pressione dei tasti ▲, ▼, vengono visualizzati in sequenza i casi di guasto memorizzati. I numeri in CODE No. (No. DI CODICE) indicano CODE No. (No. DI CODICE) [01] (più recente) → [04] (più vecchio). **AVVERTENZA** Non premere il tasto CL altrimenti tutti i casi di guasto dell'unità interna vengono cancellati dalla memoria.	
3	Dopo la conferma, premere il tasto per ripristinare la visualizzazione normale.	

Metodo di controllo

Sul telecomando (Telecomando principale, Telecomando di controllo centralizzato) e sulla scheda a circuiti stampati dell'interfaccia d'unità esterna (I/F), è stato previsto un display a cristalli liquidi di controllo (Telecomando) o un display a 7 segmenti (sulla scheda a circuiti stampati dell'interfaccia d'unità esterna) per visualizzare il funzionamento. Pertanto, è possibile conoscere lo stato del funzionamento. Usando la funzione di autodiagnostica è possibile individuare un guasto o una posizione d'errore del condizionatore d'aria consultando la tabella sotto.

9 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Lista dei codici di controllo

La tabella seguente presenta i singoli codici di controllo. Individuare i contenuti dei controlli dalla lista in funzione della parte da controllare.

- In caso di controllo da telecomando di unità interna: Vedere la voce dell’elenco “Display del telecomando principale”.
- In caso di controllo da unità esterna: Vedere la voce dell’elenco “Display a 7 segmenti d’unità esterna”.
- In caso di controllo da telecomando di controllo centralizzato AI-NET: Vedere la voce dell’elenco “Display di comando centralizzato AI-NET”.
- In caso di controllo da unità interna con telecomando via radio: Vedere la voce dell’elenco “Display del blocco sensore di unità ricevente”.

Terminologia

AI-NET: Intelligenza Artificiale.
IPDU: Unità di comando intelligente dell’alimentazione elettrica
○ : Acceso, ¤ : Lampeggiante, ● : Si spegne
ALT. : Se ci sono due LED, lampeggiano alternativamente.
SIM: Se ci sono due LED, lampeggiano contemporaneamente.

Codice di controllo				Telecomando via radio				Nome del codice di controllo	Dispositivo di valutazione
Display del telecomando principale	Display a 7 segmenti d’unità esterna		Display di comando centralizzato AI-NET	Display del blocco sensore di unità ricevente					
		Codice ausiliare		Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiante		
E01	—	—	—	¤	●	●		Errore di comunicazioni tra il telecomando e l’unità interna (Rilevato dal telecomando)	Telecomando
E02	—	—	—	¤	●	●		Errore di trasmissione del telecomando	Telecomando
E03	—	—	97	¤	●	●		Errore di comunicazioni tra il telecomando e l’unità interna (Rilevato da unità interna)	Unità interna
E04	—	—	04	●	●	¤		Errore di comunicazioni tra unità interna/esterna (Rilevato da unità interna)	Unità interna
E06	E06	No. d’unità interna in cui il sensore sta ricevendo normalmente.	04	●	●	¤		Diminuisce il No. di unità interne	I/F
—	E07	—	—	●	●	¤		Errore di comunicazioni tra unità interna/esterna (Rilevato da unità esterna)	I/F
E08	E08	Indirizzi di unità interna ripetuti	96	¤	●	●		Indirizzi di unità interna ripetuti	I/F unità interna
E09	—	—	99	¤	●	●		Telecomandi principali ripetuti	Telecomando
E10	—	—	CF	¤	●	●		Errore di trasmissione tra MCU unità interne	Unità interna
E12	E12	01: Comunicazioni unità interna/esterna 02: Comunicazioni tra unità esterne	42	¤	●	●		Errore di avvio indirizzamento automatico	I/F
E15	E15	—	42	●	●	¤		L’unità interna è nulla durante indirizzamento automatico	I/F
E16	E16	00: Capacità superata 01 ~: N. di unità collegate	89	●	●	¤		Capacità superata / N. di unità interne collegate	I/F
E18	—	—	97, 99	¤	●	●		Errore di comunicazioni tra unità interne	Unità interna
E19	E19	00: L’unità principale è nulla 02: Due o più unità principali:	96	●	●	¤		Errore quantità d’unità principali esterne	I/F
E20	E20	01: Unità esterne di altri circuiti collegati 02: Unità interne di altri circuiti collegati	42	●	●	¤		Altri circuiti collegati durante indirizzamento automatico	I/F
E23	E23	—	15	●	●	¤		Invio errore durante comunicazioni tra unità esterne	I/F
E25	E25	—	15	●	●	¤		Indirizzi di unità esterne secondarie ripetuti	I/F
E26	E26	N. di unità esterne che ricevevano segnale normalmente	15	●	●	¤		Diminuisce il No. di unità esterne collegate	I/F
E28	E28	Numero unità esterne rilevate	d2	●	●	¤		Guasto unità esterna secondaria	I/F
E31	E31	01: Errore IPDU1 02: Errore IPDU2 03: Errore IPDU1, 2 02: Errore IPDU ventola 05: Errore IPDU1 + IPDU ventola 05: Errore IPDU2 + IPDU ventola 05: Errore IPDU totale	CF	●	●	¤		Errore comunicazioni IPDU	I/F

Codice di controllo				Telecomando via radio				Nome del codice di controllo	Dispositivo di valutazione
Display del telecomando principale	Display a 7 segmenti d'unità esterna		Display di comando centralizzato AI-NET	Display del blocco sensore di unità ricevente					
		Codice ausiliare		Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiante		
F01	—	—	0F	¤	¤	●	ALT	Errore sensore TCJ unità interna	Unità interna
F02	—	—	0d	¤	¤	●	ALT	Errore sensore TC2 unità interna	Unità interna
F03	—	—	93	¤	¤	●	ALT	Errore sensore TC1 unità interna	Unità interna
F04	F04	—	19	¤	¤	○	ALT	Errore sensore TD1	I/F
F05	F05	—	A1	¤	¤	○	ALT	Errore sensore TD2	I/F
F06	F06	—	18	¤	¤	○	ALT	Errore sensore TE1	I/F
F07	F07	—	18	¤	¤	○	ALT	Errore sensore TL	I/F
F08	F08	—	1b	¤	¤	○	ALT	Errore sensore TO	I/F
F10	—	—	OC	¤	¤	●	ALT	Errore sensore TA unità interna	Unità interna
F12	F12	—	A2	¤	¤	○	ALT	Errore sensore TS1	I/F
F13	F13	01: Lato Comp. 1 02: Lato Comp. 2	43	¤	¤	○	ALT	Errore sensore TH	IPDU
F15	F15		18	¤	¤	○	ALT	Errore di cablaggio sensore temp. unità esterna (TE, TL)	I/F
F16	F16		43	¤	¤	○	ALT	Errore di cablaggio sensore temp. unità esterna (Pd, Ps)	I/F
F23	F23		43	¤	¤	○	ALT	Errore sensore Ps	I/F
F24	F24		43	¤	¤	○	ALT	Errore sensore Pd	I/F
F29	—		12	¤	¤	●	SIM	Errore diverso unità interna	Unità interna
F31	F31		1C	¤	¤	○	SIM	Errore EEPROM unità interna	I/F
H01	H01	01: Lato comp. 1 02: Lato comp. 2	IF	●	¤	●		Guasto compressore	IPDU
H02	H02	01: Lato comp. 1 02: Lato comp. 2	1d	●	¤	●		Guasto interruttore elettromagnetico Funzionamento relé di sovracorrente Guasto al compressore (blocco)	MG-SW Relé di sovracorrente IPDU
H03	H03	01: Lato comp. 1 02: Lato comp. 2	17	●	¤	●		Errore sistema circuito rilevazione corrente	IPDU
H04	H04		44	●	¤	●		Funzionamento termo cassa comp 1	I/F
H06	H06		20	●	¤	●		Operazione protezione di bassa pressione	I/F
H07	H07		d7	●	¤	●		Protezione rilevamento sotto faccia olio	I/F
H08	H08	01: Errore sensore TK1 02: Errore sensore TK2 02: Errore sensore TK3 02: Errore sensore TK4	d4	●	¤	●		Errore sensore temp. rilevamento sotto faccia olio	I/F
H14	H14		44	●	¤	●		Funzionamento termo cassa comp 2	I/F
H16	H16	01: Errore sistema circuito olio TK1 02: Errore sistema circuito olio TK2 02: Errore sistema circuito olio TK3 02: Errore sistema circuito olio TK4	d7	●	¤	●		Oil face detective circuit error Guasto interruttore elettromagnetico Funzionamento relé di sovracorrente	I/F MG-SW Relé di sovracorrente
L03	—		96	¤	●	¤	SIM	Unità interna centralizzata ripetuta	Unità interna
L04	L04		96	¤	○	¤	SIM	Indirizzi circuiti unità esterne ripetuti	I/F
L05	—		96	¤	●	¤	SIM	Unità interne con priorità ripetute (Visualizzate in unità interna con priorità)	I/F
L06	L06	N. di unità interne collegate con priorità	96	¤	●	¤	SIM	Unità interne con priorità ripetute (Visualizzate in unità diversa da unità interna con priorità)	I/F
L07	—		99	¤	●	¤	SIM	Circuito di gruppo in unità interna individuale	Unità interna
L08	L08		99	¤	●	¤	SIM	Gruppo unitàinterne/Indirizzamento non impostato	Unità interna, I/F
L09	—		46	¤	●	¤	SIM	Capacità unità interna non impostata	Unità interna
L10	L10		88	¤	○	¤	SIM	Capacità unità esterna non impostata	I/F
L20	L20		98	¤	○	¤	SIM	Indirizzi di controllo centralizzati ripetuti	AI-NET, Unità interna
L28	L28		46	¤	○	¤	SIM	N. di unità collegate superato	I/F
L29	L29	01: Errore IPDU1 02: Errore IPDU2 03: Errore IPDU3 04: Errore IPDU ventola 05: Errore IPDU1 + IPDU ventola 06: Errore IPDU2 + IPDU ventola 07: Errore tutti IPDU	CF	¤	○	¤	SIM	Errore di IPDU	I/F
L30	L30	Indirizzo unità interna trovato	b6	¤	○	¤	SIM	Blocco incrociato fuori unità interna	Unità interna
—	L31		—		—			Errore I/C esteso	I/F

9 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Codice di controllo				Telecomando via radio				Nome del codice di controllo	Dispositivo di valutazione
Display del telecomando principale	Display a 7 segmenti d'unità esterna		Display di comando centralizzato AI-NET	Display del blocco sensore di unità ricevente					
		Codice ausiliare		Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiante		
P01	P01	—	11	●	¤	¤	ALT	Errore motore ventola unità interna	Unità interna
P03	P03	—	1E	¤	●	¤	ALT	Temp. scarico TD1 error	I/F
P04	P04	01: Lato Comp. 1 02: Lato Comp. 2	21	¤	●	¤	ALT	Operazione sistema SW alta pressione	IPDU
P05	P05	01: Trovata mancanza fase 02: Errore fase	AF	¤	●	¤	ALT	Trovata mancanza fase/Errore fase	I/F
P07	P07	01: Lato Comp. 1 02: Lato Comp. 2	IC	¤	●	¤	ALT	Errore surriscaldamento dissipatore calore	IPDU, I/F
P10	P10	Indirizzo unità interna trovato	Ob	●	¤	¤	ALT	Errore traboccamento in unità interna	Unità interna
P12	P12	—	11	●	¤	¤	ALT	Errore motore ventola unità interna	Unità interna
P13	P13	—	47	●	¤	¤	ALT	Errore scoperta ritorno liquido in unità esterna	I/F
P15	P15	01: Condizione TS 02: Condizione TD	AE	¤	●	¤	ALT	Trovata perdita gas	I/F
P17	P17	—	bb	¤	●	¤	ALT	Errore temp. scarico TD2	I/F
P19	P19	Numero unità esterne rilevate	O8	¤	●	¤	ALT	Errore inversione valvola a 4 vie	I/F
P20	P20	—	22	¤	●	¤	ALT	Operazione di protezione alta pressione	I/F
P22	P22	0 ⎵ : Corto IGBT 1 ⎵ : Guasto circuito rilevazione posizione motore ventola 3 ⎵ : Guasto al motore della ventola C ⎵ : Errore temp. sensore TH (Surriscaldamento dissipatore calore) D ⎵ : Errore sensore TH E ⎵ : Errore uscita Vcc	1A	¤	●	¤	ALT	Errore IPDU ventola unità esterna	IPDU
P26	P26	01: Lato Comp. 1 02: Lato Comp. 2	14	¤	●	¤	ALT	Errore protezione corto G-TR	IPDU
P29	P29	01: Lato Comp. 1 02: Lato Comp. 2	16	¤	●	¤	ALT	Errore sistema circuito rilevazione posizione comp.	IPDU
P31	P31	—	47	¤	●	¤	ALT	Errore unità interna diverso (Errore unità terminale gruppo)	Unità interna
—	—	—	b7	Da dispositivo allarme			ALT	Errore in gruppo unità interne	AI-NET
—	—	—	97	—				Errore sistema comunicazioni AI-NET	AI-NET
—	—	—	99	—				Adattatori rete duplicati	AI-NET

Errore ravvisato dal dispositivo di controllo centralizzato TCC-LINK

Codice di controllo				Telecomando via radio				Nome del codice di controllo	Dispositivo di valutazione
Indicazione dispositivo controlli centralizzati	Display a 7 segmenti d'unità esterna		Display di comando centralizzato AI-NET	Display del blocco sensore di unità ricevente					
		Codice ausiliare		Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiante		
C01	—	—	—	—				Invio errore in dispositivo controlli centralizzati TCC-LINK	TCC-LINK
C06	—	—	—	—				Ricevimento errore in dispositivo controlli centralizzati TCC-LINK	TCC-LINK
C12	—	—	—	—				Allarme gruppo di interfaccia controllo equipaggiamento uso generico	I/F equipaggiamento uso generico
P30	Diverso in funzione di contenuti di errore di unità con evento di allarme							Errore unità raggruppante controllo di gruppo	TCC-LINK
	—	—	(L20 è visualizzato..)					Indirizzi di controllo centralizzati ripetuti	

Terminologia

TCC-LINK : TOSHIBA Carriea Cominication Link.

Nuovo codice di controllo

1. Differenza tra codice di controllo nuovo e sistema corrente

Il metodo di visualizzazione del codice di controllo cambia in questo modello e dopo.

	Codici di controllo in sistema corrente	Nuovo codice di controllo
Caratteri usati	Nota esadecimale, 2 cifre	Alfabeto + Nota decimale, 2 cifre
Caratteristiche di classificazione codici	Alcune classificazioni di sistema impostazione incorretta/comunicazioni	Molte classificazioni di sistema impostazione incorretta/comunicazioni
Display di blocco	Scheda a circuiti stampati per unità interna, Ciclo, Comunicazioni	Comunicazioni/Impostazione incorretta (4 vie), Protezione unità interna, Protezione unità esterna, Sensore, Protezione compressore, ecc.

Display	Classification
A	Inutilizzato
C	Errore sistema controlli centralizzati
E	Errore sistema comunicazioni
F	Errore singolo sensore (Guasto)
H	Errore sistema protezione compressore
J	Inutilizzato
L	Errore impostazione, Errori diversi
P	Funzionamento dispositivo protezione

<Display su telecomando via cavo>

- [⚠] si accende.
- [UNIT No. (No. UNITÀ)] + Codice controllo + Spia funzionamento (verde) lampeggiante

<Display su parte sensore di telecomando via radio>

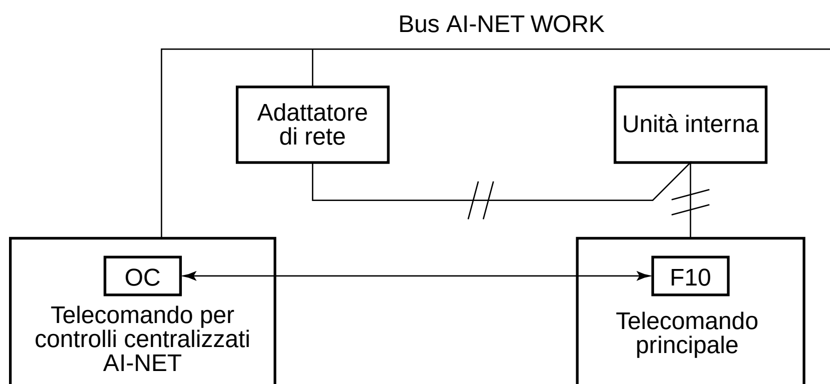
- Display blocco di combinazione di [⏻] [◷] [☼]

<Display su indicatore su parte ricevente di telecomando via radio>

- No. unità e codice di controllo sono visualizzati.
- In a caso di errore in codice ausiliare, codice di controllo e codice ausiliare sono visualizzati alternativamente.

2. Nota speciale

1) Se questo modello è collegato a AI-NET mediante adattatore di rete, i codici di controllo differenti sono visualizzati sul telecomando principale (Display codice di controllo nuovo su nuovo telecomando) e telecomando di controllo centralizzato AI-NET
(Display codice di controllo del sistema corrente sul telecomando di controllo centralizzato del sistema corrente).
2) Il codice di controllo è visualizzato solo quando il condizionatore d'aria sta funzionando
(Tasto di avvio telecomando ON).
Quando il condizionatore d'aria si ferma e l'errore è cancellato, scompare anche il display di codice di controllo sul telecomando. Comunque, se l'errore permane anche dopo l'arresto del funzionamento, il codice di controllo è immediatamente visualizzato al riavvio.



Componentes accesorios y componentes de suministro local

❒ Componentes accesorios

Posición conectada	Nombre del componente	Cantidad	Forma	Posición de almacenamiento
Parte superior de la unidad principal	Soporte de fijación en pared	1		Unidad de interior Base de transporte * Utilice 4 (2) tornillos con tuerca para fijarla a la base.
Bolsita de accesorios	Manual de instalación	1	Este documento	
	Aislante térmico	2		
	Tornillo con tuerca	* 4 (2)		
	Aislante térmico	2		
Parte inferior de la unidad principal	Soporte de fijación en suelo	2		

* Las cantidades entre paréntesis corresponden a los modelos MMF-AP0361, AP0481 y AP0561.
Los soportes de fijación en suelo ya vienen montados en la unidad de interior.

<Componentes vendidos por separado>

Nombre del componente	Cantidad	Forma	Utilización
Mando a distancia con cable estándar	1		Modelo : **RBC-AMT21E**

Tubería de refrigerante

- No se puede utilizar el juego de tuberías que se utiliza para el refrigerante convencional.
- Utilice tubos de cobre con un grosor de 0.8mm o superior para Ø6.4, Ø9.5 y Ø12.7.
  Utilice tubos de cobre con un grosor de 1.0 mm o superior para Ø15.9.
- La tuerca abocardada y los trabajos de abocardado difieren de los del sistema de refrigerante convencional. Localice la tuerca abocardada suministrada con la unidad principal del aparato de aire acondicionado y utilícela.

❒ Componentes que deberán suministrarse localmente

Tubo de conexión (lado del líquido) (diámetro 6.4 mm; diámetro nominal 1/4"; grosor 0.8 mm) MMF-AP0151H, MMF-AP0181H (diámetro 9.5 mm; diámetro nominal 3/8"; grosor 0.8 mm) MMF-AP0241H a MMF-AP0561H
Tubo de conexión (lado del gas) (diámetro 12.7 mm; diámetro nominal 1/2"; grosor 0.8 mm) MMF-AP0151H, MMF-AP0181H (diámetro 15.9 mm; diámetro nominal 5/8"; grosor 1.0 mm) MMF-AP0241H a MMF-AP0561H
Cable de alimentación eléctrica Cable de 2 núcleos, 2.5mm², **en conformidad con el diseño 60245 IEC57**

1 PRECAUCIONES PARA SU SEGURIDAD

- Asegúrese de que se cumplan todas las leyes locales, nacionales e internacionales.
- Lea atentamente estas “PRECAUCIONES PARA SU SEGURIDAD” antes de la instalación.
- Las precauciones descritas a continuación incluyen aspectos importantes relacionados con la seguridad. Siga las instrucciones en todo momento.
- Una vez finalizada la instalación, efectúe una prueba de funcionamiento para comprobar si existe algún problema. Con ayuda del Manual del propietario, explique al cliente cómo debe utilizar y realizar el mantenimiento de la unidad.
- Desconecte el interruptor (o disyuntor) principal de alimentación eléctrica antes de efectuar el mantenimiento de la unidad.
- Diga al cliente que guarde el Manual de instalación junto con el Manual del propietario.

PRECAUCIÓN — **Instalación del aparato de aire acondicionado con nuevo refrigerante**

- **Este aparato de aire acondicionado utiliza el nuevo refrigerante HFC R410A que no daña la capa de ozono.**

Las características del refrigerante R410A son las siguientes: absorbe con facilidad el agua, las membranas oxidantes o el aceite, y su presión es aproximadamente 1.6 veces superior a la del refrigerante R22. Junto con el uso del nuevo líquido refrigerante, también se ha sustituido el aceite refrigerante. Por lo tanto, durante las labores de instalación, asegúrese de que no penetre agua, polvo, líquido refrigerante del tipo anterior o aceite refrigerante en el ciclo de refrigeración del aparato de aire acondicionado.

Para evitar la inserción de líquido refrigerante o aceite refrigerante incorrectos, los tamaños de las secciones de conexión del puerto de carga de la unidad principal y de las herramientas de instalación son diferentes de los utilizados en los aparatos que funcionan con refrigerante convencional.

Por lo tanto, necesitará las herramientas especiales para el nuevo refrigerante (R410A).

Para conectar los tubos de deberá utilizar el nuevo y limpio sistema diseñado para el refrigerante R410A; asegúrese de que no entre agua o polvo en su interior.
Asimismo, no utilice los componentes de canalización existentes, ya que presentan problemas con su capacidad de resistencia a la presión y pueden contener impurezas.

PRECAUCIÓN — **Para desconectar el aparato de la red eléctrica**

Este aparato deberá conectarse a la red eléctrica mediante un interruptor con una separación de contacto de como mínimo 3 mm.

 **ADVERTENCIA**

- **Solicite a un concesionario autorizado o a un instalador profesional cualificado que instale y/o realice el mantenimiento del aparato de aire acondicionado.**
  Si la instalación es incorrecta pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o un incendio.
- **Desconecte el interruptor (o disyuntor) principal de alimentación eléctrica antes de efectuar cualquier trabajo en el sistema eléctrico.**
  Compruebe que todos los interruptores estén desconectados. De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.
- **Conecte el cable de conexión correctamente.**
  Si el cable de conexión se conecta de manera incorrecta, podrían dañarse los componentes eléctricos.
- **Si desplaza el aparato de aire acondicionado para instalarlo en otro lugar, asegúrese de que ningún gas ni ningún líquido refrigerante diferente del especificado entre en el ciclo de refrigeración.**
  Si el aire o cualquier otro gas se mezclan con el refrigerante, la presión del gas en el ciclo de refrigeración ascenderá de manera anormal y, como consecuencia, ocasiona la explosión del conducto y daños personales.
- **No realice modificaciones en la unidad que impliquen eliminar alguna de las protecciones de seguridad o eludir cualquiera de los interruptores de seguridad.**
- **La exposición de la unidad al agua o a otros tipos de humedad antes de la instalación podría ocasionar un cortocircuito en los componentes eléctricos.**
  No la almacene en un sótano húmedo ni en un lugar expuesto a la lluvia o al agua.
- **Tras desembalar la unidad, inspecciónela atentamente por si presenta desperfectos.**
- **No instale la unidad en un lugar que pueda aumentar su vibración.**
- **Para evitar daños personales, tenga cuidado cuando manipule componentes con bordes afilados.**
- **Realice la instalación correctamente, siguiendo las instrucciones del Manual de instalación.**
  Si la instalación es incorrecta pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o un incendio.
- **Si instala el aparato de aire acondicionado en una habitación pequeña, adopte las medidas oportunas para garantizar que la concentración de refrigerante en la habitación no supere niveles perjudiciales en caso de que se produzca una fuga.**

1 PRECAUCIONES PARA SU SEGURIDAD

- **Instale el aparato de aire acondicionado de manera segura, en una ubicación en la que la base pueda aguantar perfectamente el peso de la unidad.**
- **Realice las tareas de instalación específicas para proteger el aparato ante terremotos.**
  Si el aparato de aire acondicionado no se instala correctamente, podrían producirse accidentes al caer la unidad.
- **Si se produce un escape de gas refrigerante durante la instalación, ventile la zona de inmediato.**
  Si el gas refrigerante del escape entra en contacto con fuego, podría generarse un gas nocivo.
- **Una vez finalizadas las tareas de instalación, asegúrese de que no hay escapes de gas refrigerante.**
  Si se detectan escapes de gas refrigerante en la habitación y hay una fuente de fuego próxima, como una cocina, podría generarse gas nocivo.
- **Los trabajos en el sistema eléctrico deberá realizarlos un electricista cualificado, siguiendo las instrucciones del Manual de instalación. Asegúrese de que el aparato de aire acondicionado utilice una fuente de alimentación eléctrica exclusiva.**
  Una alimentación eléctrica con capacidad insuficiente o una instalación inapropiada podría provocar un incendio.
- **Utilice los cables especificados para conectar con seguridad y firmeza los cables a los terminales adecuados. Así se evitará que fuerzas externas puedan dañar los terminales.**
- **Cumpla las normas de la empresa local encargada del suministro eléctrico cuando conecte el cableado a la red eléctrica.**
  Una conexión a tierra incorrecta puede producir descargas eléctricas.
- **No instale el aparato de aire acondicionado en una ubicación con riesgo de estar expuesta a gas combustible.**
  Si hay escapes de gas combustible, y éste se concentra alrededor de la unidad, podría producirse un incendio.

2 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

- **Instale el aparato de aire acondicionado en un lugar suficientemente resistente que soporte el peso de la unidad.**
  Si no es suficientemente fuerte, la unidad podría caer y provocar lesiones.
- **Realice las tareas de instalación específicas para proteger la instalación frente a un terremoto.**
  Una instalación incompleta podría provocar accidentes a causa de la caída de la unidad.

⚠ PRECAUCIÓN

Previa aprobación del cliente, instale el aparato de aire acondicionado en un lugar que cumpla las siguientes condiciones:

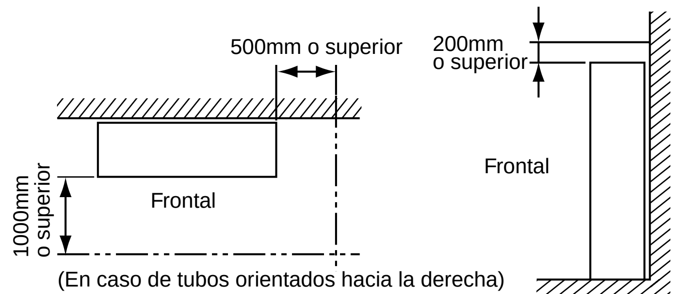
- Ubicación donde la unidad pueda instalarse horizontalmente.
- Ubicación donde pueda garantizarse un espacio suficiente para un mantenimiento y revisión seguros.
- Ubicación donde el agua drenada no ocasione problemas.

Evite la instalación en los siguientes lugares:

- Ubicación expuesta a aire con elevado contenido salino (zona costera) o ubicación expuesta a grandes cantidades de gas sulfuroso (manantial térmico).
  Si la unidad se utiliza en estas ubicaciones, deberán adoptarse medidas de protección especiales.
- Ubicación expuesta al aceite, vapor, humo de aceite o gas corrosivo.
- Ubicación cerca de la cual se utiliza algún disolvente orgánico.
- Ubicación cercana a una máquina que genera altas frecuencias.
- Ubicación donde el aire descargado va directamente hacia la ventana de una vivienda contigua.
  (Para la unidad exterior)
- Ubicación donde el ruido de la unidad exterior se transmite fácilmente. Cuando instale el aparato de aire acondicionado cerca de una vivienda contigua, preste especial atención al nivel de ruido.
- Ubicación con ventilación escasa.

Espacio de instalación

Reserve espacio suficiente para instalar la unidad interior y para llevar a cabo las tareas de mantenimiento y reparación.



<Espacio de instalación>

REQUISITOS

Cuando utilice el aire acondicionado bajo condiciones de extrema humedad, conecte el aislante térmico al lateral y parte trasera de la unidad de interior.

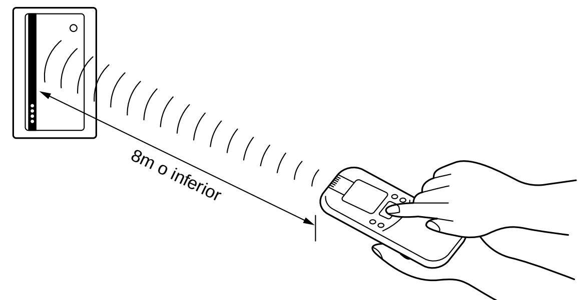
La configuración del momento de encendido de la señal de filtro (notificación de necesidad de limpiar el filtro) del mando a distancia se puede modificar según las condiciones de instalación. Si la habitación no está atemperada debido a la estructura de la misma o al lugar de instalación, se puede elevar la temperatura de detección del modo de calefacción.

Para más detalles acerca del modo de configuración, consulte los puntos “Cambiar momento de encendido de la señal de filtro” y “Para mejorar el efecto calefactor” en la sección Controles aplicables de este manual.

En el caso de mando a inalámbrico

El sensor de la unidad interior con mando a distancia inalámbrico puede recibir señales dentro de un radio aproximado de 8 metros. En base a esto, defina un lugar desde el que utilizar el mando a distancia, así como la ubicación de la unidad interior.

- Para evitar que haya problemas, seleccione un lugar en el que el mando a distancia no se vea afectado por la luz de un fluorescente o por la luz directa del sol.
- Se pueden instalar dos o más (hasta seis) unidades interiores con mando a distancia inalámbrico en una misma habitación.



3 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

ADVERTENCIA

Asegúrese de instalar el aparato de aire acondicionado con firmeza, para que soporte su peso.
Si no es suficientemente resistente, la unidad podría caer y provocar lesiones.
Realice las tareas de instalación específicas para proteger la instalación frente a un terremoto o a un viento fuerte.
Una instalación incompleta podría provocar accidentes a causa de la caída de la unidad.

REQUISITOS

Cumpla estrictamente las reglas siguientes para evitar daños en la unidad de interior, así como daños personales.

Cuando vaya a instalar la unidad, observe las siguientes indicaciones.

- Asegúrese de tomar las medidas necesarias para impedir que la unidad se desprenda de la pared o caiga al suelo asegurándola firmemente teniendo en cuenta sus dimensiones reducidas. En caso de no fijar adecuadamente la unidad, puede caerse accidentalmente.
- Una vez instalada en el lugar indicado, fíjela inmediatamente a la pared y el suelo para garantizar su seguridad.
- No coloque ningún objeto pesado encima de la unidad de interior (El embalaje incluye unidades pares).

3 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Perno de fijación de la unidad

- En casos de muros o suelos de madera (Modelos AP0151 a AP0271)
  Utilice los cuatro tornillos con tuerca (M8 × L50) para el transporte y los dos que se encuentran en el interior de la unidad de interior.
- En casos de muros o suelos de madera (Modelos AP0361 a AP0561)
  Utilice los dos tornillos con tuerca (M8 × L50) para el transporte y los cuatro que se encuentran en el interior de la unidad de interior.
- Para otros modelos
  Obtenga los seis pernos de anclaje (M8 × L50 o más largos) en el lugar de instalación.

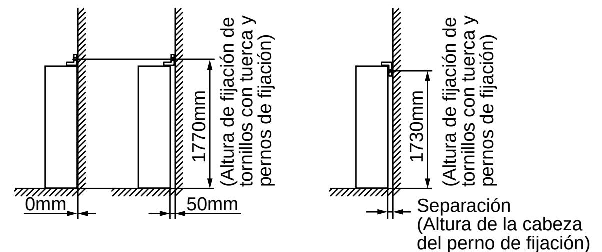
En caso de fijar la unidad de interior a la pared

Utilice el soporte de fijación en pared incluido invirtiéndolo en la parte superior de la unidad. Fije la unidad de interior a la superficie de la pared introduciendo los tornillos con tuerca, pernos de anclaje, etc. incluidos en dos posiciones. El soporte incluye multitud de orificios tanto para fijar la unidad de interior a la pared como para asegurarla. Deslice el soporte por los laterales derecho e izquierdo para seleccionar una posición en la que la unidad de interior quede firmemente sujeta, e instálela.



El orificio del soporte para fijar la unidad de interior es el más largo. Por tanto, la unidad de interior puede fijarse en cualquier posición dejando una separación de entre 0 y 50 mm.

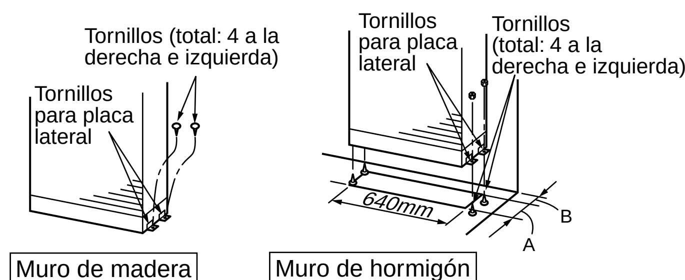
Tal y como puede apreciarse a continuación, puede fijarse la unidad de interior sin invertir el soporte. (En este caso, mantenga una separación con la cabeza del perno entre la unidad de interior y la pared).



En caso de fijar la unidad de interior al suelo

Utilice el soporte de fijación en suelo incluido para asegurar los laterales inferiores derecho e izquierdo de la unidad de interior al suelo.

Para fijar la unidad de interior, utilice los tornillos de la bandeja lateral, tornillos con tuerca y pernos de anclaje, respectivamente, para la instalación. A continuación, fije la unidad de interior en los cuatro puntos correspondientes, dos para cada lado.

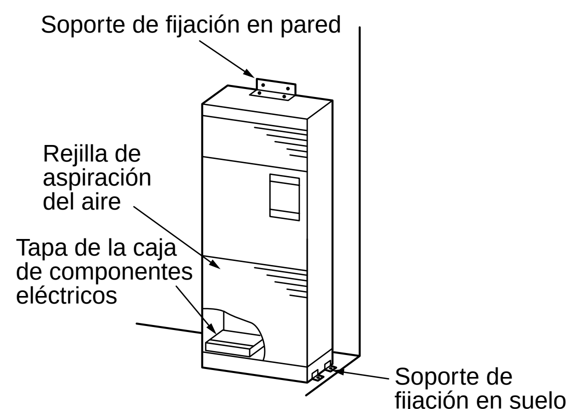


Modelo MMF-	A mm	B mm
De AP0151H a AP0271H	88	42 to 92
De AP0361H a AP0561H	258	52 to 102

Figura de fijación de la unidad de interior (Ejemplo)

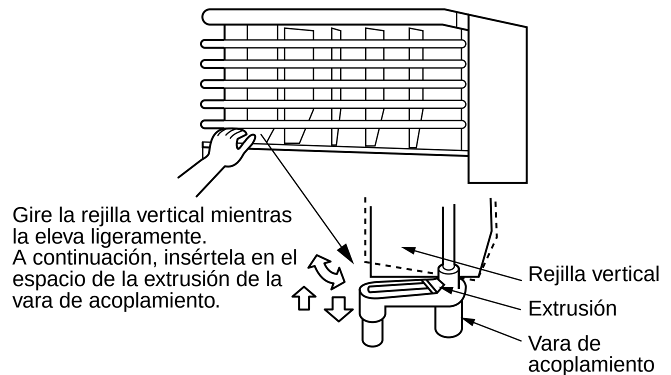
REQUISITOS

Si se instala la unidad de interior en suelos o techos que no sean de madera, será necesario utilizar los seis pernos de anclaje (M8 × L50 o más largos). Obténgalos para el lugar de instalación.



Dirección de la rejilla vertical

La dirección de la rejilla de giro automático (rejilla vertical) puede cambiar durante el transporte. Tal y como se muestra a continuación, eleve ligeramente la rejilla vertical, gírela para que coincida con la dirección de la vara de acoplamiento de plástico, insértela en el espacio de la extrusión y por último, colóquela en la dirección deseada.



Instalación del mando a distancia (vendido por separado)

Para instalar el mando a distancia con cable, consulte el Manual de instalación del mando a distancia.
Para instalar el mando a distancia inalámbrico, consulte el Manual de instalación del mando a distancia.

- Disponga el cable del mando a distancia en línea con el tubo de refrigerante o de desagüe. Asegúrese de instalar el cable del mando a distancia en la parte superior del tubo de refrigerante o de desagüe.
- No coloque el mando a distancia en un lugar en el que esté expuesto a la luz directa del sol, cerca de una estufa, etc.
- Pruebe el mando a distancia, confirme que la unidad interior recibe correctamente la señal y, a continuación, instálelo. (Modelo inalámbrico)
- Instale el mando a distancia a 1 metro de distancia de dispositivos como un televisor o un equipo de sonido. (La imagen podía distorsionarse o podría generarse ruido.) (Modelo inalámbrico)

4 CANALIZACIÓN DE DRENAJE

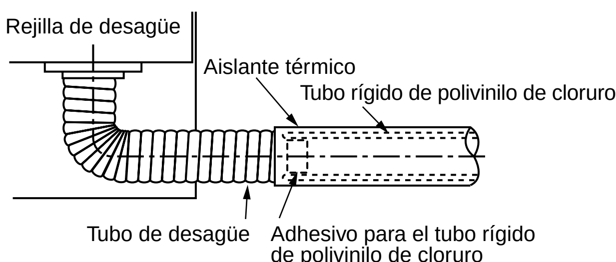
⚠ PRECAUCIÓN

- **Siguiendo las indicaciones del Manual de instalación, lleve a cabo la canalización del drenaje, de manera que el agua se drene correctamente, y aplique aislante térmico para que no se forme condensación. Una instalación inadecuada puede causar fugas de agua y dejar los muebles de la habitación húmedos.**
- **Tras abrir el orificio prepunzonado, asegúrese de limar las rebabas.**
  Las rebabas del orificio prepunzonado pueden provocar lesiones por contacto.

Material del tubo / Aislante y tamaño

Los siguientes materiales para la canalización y el proceso de aislamiento deberán suministrarse localmente.

Material del tubo	Tubo rígido de cloruro vinílico VP25 (diámetro externo Ø32 mm)
Aislante	Espuma de polietileno, grosor: 6 mm o más



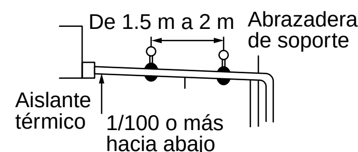
REQUISITOS

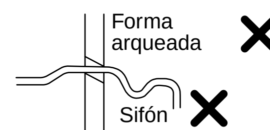
- Utilice un agente adhesivo para cloruro vinílico y conecte los tubos rígidos de cloruro vinílico de modo que no existan fugas de agua.
- El agente adhesivo requiere varias aplicaciones para secarse y endurecerse.
  (Consulte el manual del agente adhesivo).
  Llegado a este punto, asegúrese de que no se aplica ninguna presión a la sección de conexión con los tubos de desagüe.

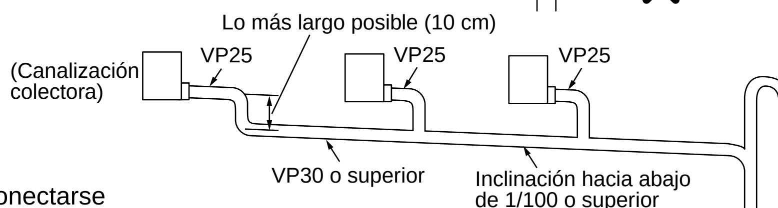
4 CANALIZACIÓN DE DRENAJE

REQUISITOS

- Asegúrese de realizar el aislamiento térmico de los tubos de desagüe de la unidad interior.
- No olvide nunca realizar el aislamiento térmico de la parte de conexión con la unidad interior.
  Un aislamiento incompleto provocará la formación de condensación.
- Coloque el tubo de desagüe inclinado hacia abajo (inclinación de 1/100 o más), y no dilate ni provoque retención de líquidos en la tubería.
  Podría provocar la aparición de sonidos anormales.
- Limite la longitud del tubo de desagüe transversal a un máximo de 20 m.
  En caso de utilizar un tubo largo, instale soportes a intervalos de entre 1.5 y 2 metros para evitar la aparición de ondulaciones.
- No instale ningún tubo de purga de aire; de lo contrario, el agua de desagüe saldría a chorros y se producirían fugas de agua.







- El tubo rígido de cloruro vinílico no puede conectarse directamente al puerto de conexión del tubo de desagüe de la unidad de interior.
- Utilice aproximadamente VP30 para los tubos colectivos e inclínelos en una relación descendente de 1/100.
  Al igual que con el tubo de refrigerante, aplique el aislamiento térmico necesario al tubo de desagüe.
  (Espesor del cojín de espuma de polietileno: 6mm o superior)
- Una vez realizados los trabajos de instalación de los tubos, retire la rejilla de aspiración de aire y vierta agua en la bandeja de desagüe para comprobar su funcionamiento así como si existen fugas en la parte de conexión del tubo de desagüe.
- Tras comprobar el desagüe, vuelva a instalar la rejilla de aspiración de aire en su posición original.

Compruebe el desagüe

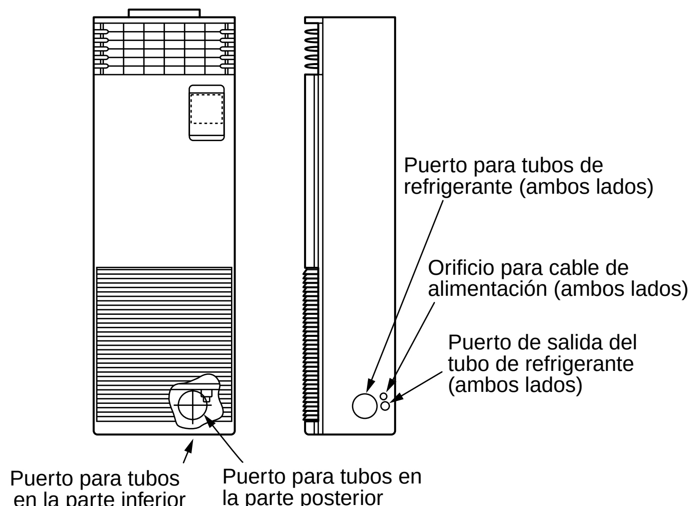
Una vez realizados los trabajos de instalación de los tubos de desagüe, asegúrese de que el agua se drene correctamente y de que no existan fugas de agua en las partes de conexión de éstos. Llegado a este punto, compruebe también que el motor de la bomba de desagüe no produce sonidos anormales. Asegúrese también de comprobar el desagüe al instalar la unidad en épocas frías (en las que se utilice el modo calefacción).

Método de instalación de los tubos

Los tubos de desagüe y refrigerante pueden instalarse en cualquier posición, ya sea a la izquierda, derecha, parte inferior o superior de la unidad, dependiendo del lugar de instalación. Consulte la figura que se encuentra a la derecha y seleccione el orificio prepunzonado correspondiente.

PRECAUCIÓN

- Cuando disponga los tubos de desagüe y refrigerante en el interior de la unidad, instálelos de modo que no pasen por encima de la caja de componentes eléctricos; la condensación que se forma en los tubos puede introducirse en ella y provocar averías. (*A excepción de los modelos AP0151 a AP0271)
- Cuando disponga los tubos de desagüe y refrigerante en los modelos AP0151 a AP0271, deje una separación de 5mm o superior con la caja de componentes eléctricos. En caso contrario, no podrá retirarse la tapa a prueba de goteo y por tanto, será imposible sacar la caja de componentes eléctricos.



5 TUBERÍA DE REGRIGERANTE

⚠ ADVERTENCIA

- **Si se produce un escape de gas refrigerante durante la instalación, ventile la zona de inmediato.**
- Si el gas refrigerante del escape entra en contacto con fuego, podría generarse un gas nocivo.
- **Una vez finalizadas las tareas de instalación, asegúrese de que no hay escapes de gas refrigerante.**
- Si se detectan escapes de gas refrigerante en la habitación y hay una fuente de fuego próxima, como una cocina, podría generarse gas nocivo.

REQUISITOS

Si la línea de refrigerante es larga, coloque las abrazaderas de soporte de manera que sujeten el tubo a intervalos de entre 2.5 y 3 metros. Si el tubo no se sujeta correctamente pueden generarse sonidos anormales.

Asegúrese de utilizar las tuercas abocardadas incluidas con la unidad interior o las específicas para el refrigerante R410A.

Longitud del tubo y diferencia de altura permisibles

Difieren según la unidad exterior que se utilice. Para más detalles, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior.

Material y dimensiones de la tubería

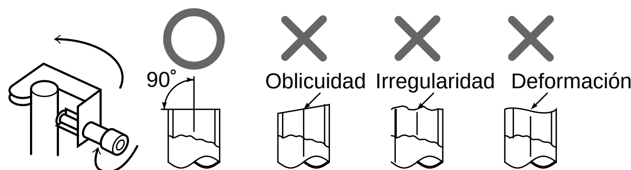
Material de la tubería		Tubo para aire acondicionado sin juntas de desoxidación de fósforo	
Modelo MMF-		**AP0151H, AP0181H**	**AP0241H a AP0561H**
Tamaño del tubo (mm)	Lado del gas	Ø12.7	Ø15.9
	Lado del líquido	Ø6.4	Ø9.5

- Utilice un tubo nuevo y limpio, y asegúrese de que no se adhieran impurezas (como polvo, aceite, humedad, etc.) al tubo.

Moldeado de los tubos / Posición final

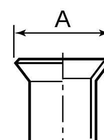
Abocinado

1. Corte el tubo con un cortatubos.



2. Introduzca una tuerca abocardada en el tubo y abocine el tubo.
   Como los tamaños de abocinamiento del refrigerante R410A difieren de los del refrigerante R22, se recomienda utilizar las herramientas de abocinado de nueva fabricación para el refrigerante R410A.
   No obstante, puede utilizar las herramientas convencionales ajustando el margen de proyección del tubo de cobre.

- **Tamaño del diámetro del abocinado: A (unidad: mm)**

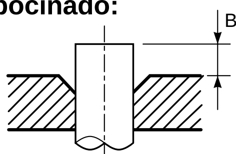


Diámetro externo del tubo de cobre	$A^{+0}_{-0.4}$
	R410A
6.4	9.1
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7

* En el caso de realizar el abocinado para el refrigerante R410A con la herramienta de abocinado convencional, sáquela aproximadamente 0.5 mm más que en el R22 para ajustarse al tamaño de abocinado especificado. El calibre del tubo de cobre es útil para ajustar el tamaño de los márgenes de proyección.

- **Margen de proyección en el abocinado: B (unidad: mm)**

Rígido (tipo embrague)



Diámetro externo del tubo de cobre	Se utiliza la herramienta para R410A		Se utiliza una herramienta convencional	
	R410A	R22	**R410A**	R22
6.4	De 0 a 0.5	(Igual que en la izquierda)	De 1.0 a 1.5	De 0.5 a 1.0
9.5	De 0 a 0.5	(Igual que en la izquierda)	De 1.0 a 1.5	De 0.5 a 1.0
12.7	De 0 a 0.5	(Igual que en la izquierda)	De 1.0 a 1.5	De 0.5 a 1.0
15.9	De 0 a 0.5	(Igual que en la izquierda)	De 1.0 a 1.5	De 0.5 a 1.0

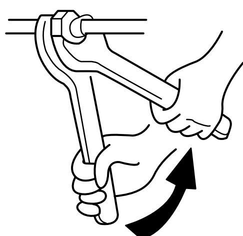
Imperial (tipo tuerca de mariposa)

Diámetro externo del tubo de cobre	R410A	R22
6.4	De 1.5 a 2.0	De 1.0 a 1.5
9.5	De 1.5 a 2.0	De 1.0 a 1.5
12.7	De 2.0 a 2.5	De 1.5 a 2.0
15.9	De 2.0 a 2.5	De 1.5 a 2.0

Conexión del tubo de refrigerante

Conecte todos los tubos de refrigerante mediante conexiones abocardadas.

- Dado que la presión atmosférica sólo se sella bajo gas de sellado, no es extraño que no se oiga un sonido del tipo “Pushuuu…” cuando se retira la tuerca abocardada.
- Asegúrese de utilizar una llave fija doble para las tareas de conexión de los tubos de la unidad interior.



Utilice una llave fija doble

- Remítase a la tabla siguiente para conocer el par de apriete.

Diámetro externo del tubo de conexión (mm)	Par de apriete (N•m)	Par de reapriete (N•m)
Ø6.4	De 14 a 18 (De 1.4 a 1.8 kgf•m)	18 (1.8 kgf•m)
Ø9.5	De 33 a 42 (De 3.3 a 4.2 kgf•m)	42 (4.2 kgf•m)
Ø12.7	De 50 a 62 (De 5.0 a 6.2 kgf•m)	50 (5.0 kgf•m)
Ø15.9	De 68 a 82 (De 6.8 a 8.2 kgf•m)	68 (6.8 kgf•m)

Prueba de hermetizado, purga de aire, etc.

Para realizar pruebas de hermetizado, purgar aire, añadir refrigerante y comprobar si hay escapes de gas, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior.

REQUISITO

Asegúrese de utilizar herramientas (como la manguera de carga) exclusivas para el refrigerante R-410A.

No encienda la unidad antes de terminar las pruebas de hermeticidad y de vacío. Si enciende antes, el PMV que incluye la unidad se cierra completamente y aumenta el tiempo hasta la finalización del vaciado.

Abra totalmente las válvulas de la unidad exterior

Comprobación de escapes de gas

Compruebe, con un detector de fugas o con agua jabonosa, si hay escapes de gas en la sección de conexión del tubo o en la tapa de la válvula.

REQUISITO

Utilice un detector de fugas fabricado exclusivamente para refrigerantes HFC (R410A, R134A, etc.).

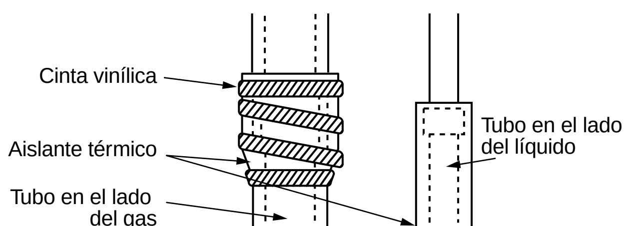
Proceso de aislamiento térmico

Aísle térmicamente los tubos de los laterales del líquido y del gas por separado.

En épocas en las que se utilice el modo de refrigeración de la unidad, baja la temperatura de los lados del gas y del líquido.

En consecuencia, aplique una cantidad suficiente de aislante para evitar que se genere condensación.

- Asegúrese de utilizar un aislante térmico que soporte temperaturas de 120° o más para el tubo del lado del gas.
- Lleve a cabo el proceso de aislamiento térmico utilizando el tubo de aislante térmico incluido con el producto y recubriendo totalmente la parte de conexión de los tubos de la unidad interior.
- Consulte la siguiente figura para aplicar completamente el aislamiento térmico en el interior de la unidad hasta la posición especificada.



6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

⚠ ADVERTENCIA

1. **Utilizando los cables especificados, asegúrese de conectar los cables y de unirlos con seguridad, de manera que la fuerza externa de los cables no se transmita a la parte de conexión de los terminales.**
   Una conexión o unión incompleta puede provocar un incendio, etc.
2. **Asegúrese de conectar todos los cables. (Conexión a tierra)**
   No conecte el cable de tierra a un tubo de gas o de agua corriente, al pararrayos ni al cable de tierra telefónico.
   Una conexión a tierra incompleta producirá una descarga eléctrica.
3. **En lo que a la instalación eléctrica se refiere, cumpla con las leyes y regulaciones de su país, siga las indicaciones del Manual de instalación y utilice un circuito exclusivo.**
   La falta de capacidad del circuito de alimentación o una instalación incompleta pueden causar una descarga eléctrica o un incendio.

⚠ PRECAUCIÓN

Instale un disyuntor de fugas a tierra.
Si no se instala un disyuntor de fugas a tierra, se puede ocasionar una descarga eléctrica.

Tras abrir el orificio prepunzonado, asegúrese de instalar una tapa para los bordes.
Las rebabas del orificio prepunzonado pueden provocar lesiones por contacto.

REQUISITOS

- Para el cableado de alimentación eléctrica, cumpla estrictamente las leyes de cada país.
- Para el cableado de alimentación eléctrica de las unidades exteriores, siga las indicaciones del Manual de instalación de cada unidad exterior.
- Nunca conecte una tensión de 220-240V a los bloques de terminales (A, B, U_1, U_2, X, Y, etc.) para realizar el cableado de control. De lo contrario, el sistema se averiará.
- Evite que el cableado eléctrico entre en contacto con la parte del tubo que soporta altas temperaturas.
  El recubrimiento puede fundirse y provocar un accidente.
- Después de conectar los cables a los bloques de terminales, prepare una trampa y fije los cables con la abrazadera.
- Haga que la línea de la tubería de refrigerante y la de cableado de control funcionen en una misma línea.
- No encienda la unidad interior hasta que no se haya completado el vaciado de los tubos de refrigerante.

6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Especificaciones de la alimentación eléctrica

Los cables y los cables del mando a distancia deberán suministrarse localmente.

Para conocer las especificaciones de la alimentación eléctrica, consulte la tabla siguiente. Puede resultar peligroso que haya poca capacidad, dado que se pueden producir sobrecalentamientos o gripados.

Consulte el Manual de instalación de la unidad exterior para conocer las especificaciones de la capacidad energética de los cables de alimentación eléctrica y de la unidad exterior.

Alimentación eléctrica de la unidad interior (*1)	Alimentación eléctrica		220–240V ~ 50Hz 220V ~ 60Hz
	Debe seleccionarse el interruptor de alimentación / disyuntor de fuga a tierra o el cableado de alimentación / potencia nominal de fusible para unidades de interior en base a los valores de corriente totales adaptados de todas ellas.		
	Cableado de alimentación eléctrica	20 m o menos	Cable trenzado: 2.0 mm^2
		50 m o menos	Cable trenzado: 3.5 mm^2
Línea de comunicación	Cableado entre unidades interior/exterior (*2) (2 cables)	Tamaño del cable	(Hasta 1000 m) Cable trenzado: 1.25 mm^2 (Hasta 2000 m) Cable trenzado: 2.0 mm^2
	Cableado de la línea de control central (*3) (2 cables)	Tamaño del cable	(Hasta 1000 m) Cable trenzado: 1.25 mm^2 (Hasta 2000 m) Cable trenzado: 2.0 mm^2
	Cableado del mando a distancia (*4) (2 cables)	Tamaño del cable	Cable trenzado: de 0.5 a 2.0 mm^2

Alimentación eléctrica de la unidad interior (*1)

- Para la alimentación eléctrica de la unidad interior, prepare una fuente de alimentación eléctrica exclusiva, separada de la de la unidad exterior.
- Conecte la alimentación eléctrica, el disyuntor de fugas a tierra y el interruptor principal de la unidad interior a la misma unidad exterior, de modo que se utilicen comúnmente.
- Especificaciones del cable de alimentación eléctrica: cable de 3 núcleos de 2.5mm^2, en conformidad con el diseño 60245 IEC 57.

Cableado entre unidades interior/exterior, cableado del control central (*2) (*3)

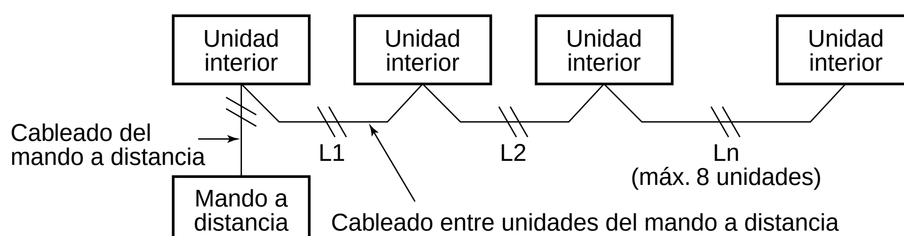
- Se utilizan cables de 2 núcleos con polaridad para el cableado entre unidades interior/exterior y para el cableado del control central.
- Para evitar problemas de ruido, utilice cables blindados de 2 núcleos.
- La longitud de la línea de comunicación significa la longitud total del cable entre las unidades interior y exterior junto con la longitud del cable del sistema de control central.

Cableado del mando a distancia (*4)

- Se utiliza un cable de 2 núcleos sin polaridad para el cableado del mando a distancia y de los mandos a distancia de control grupal.

Cableado del mando a distancia, cableado entre unidades del mando a distancia	Cable trenzado: de 0.5 a 2.0 mm^2 × 2

Longitud total del cableado del mando a distancia y del cableado entre unidades del mando a distancia = L + L1 + L2 +…Ln	En el caso de que sólo haya un mando a distancia con cable	Hasta 500 m
	En el caso de que se incluya un mando a distancia inalámbrico	Hasta 400 m
Longitud total del cableado entre unidades del mando a distancia = L1 + L2 + …Ln		Hasta 200 m



PRECAUCIÓN

El cable del mando a distancia (línea de comunicación) y los cables de CA de 220-240V no pueden correr paralelos y entrar en contacto directo, y no se pueden colocar en un mismo conducto para cables. De lo contrario, puede haber problemas en el sistema de control a causa del ruido, etc.

Conexión de los cables

REQUISITOS

- Asegúrese de pasar el cable a través del puerto de conexión de cables de la unidad de interior.
- Se incluye un circuito de baja tensión para el mando a distancia.

- Apriete los tornillos del bloque de terminales y fije los cables con la abrazadera de la caja de componentes eléctricos. (No aplique tensión a la sección de conexión del bloque de terminales).

Asegúrese de que los números de tubo y terminal coinciden y conéctelos. Una conexión incorrecta provocará la aparición de problemas.

<Cómo retirar la tapa de la caja de componentes eléctricos>

- **Modelos AP0151 a AP0271**

  En primer lugar, retire los tornillos ① y ② de este lado de la caja de componentes eléctricos. A continuación, retire la tapa a prueba de goteos.

  Retire los tornillos ③ y ④ del frontal de la caja de componentes eléctricos y retire la tapa.

- **Modelos AP0361 a AP0561**

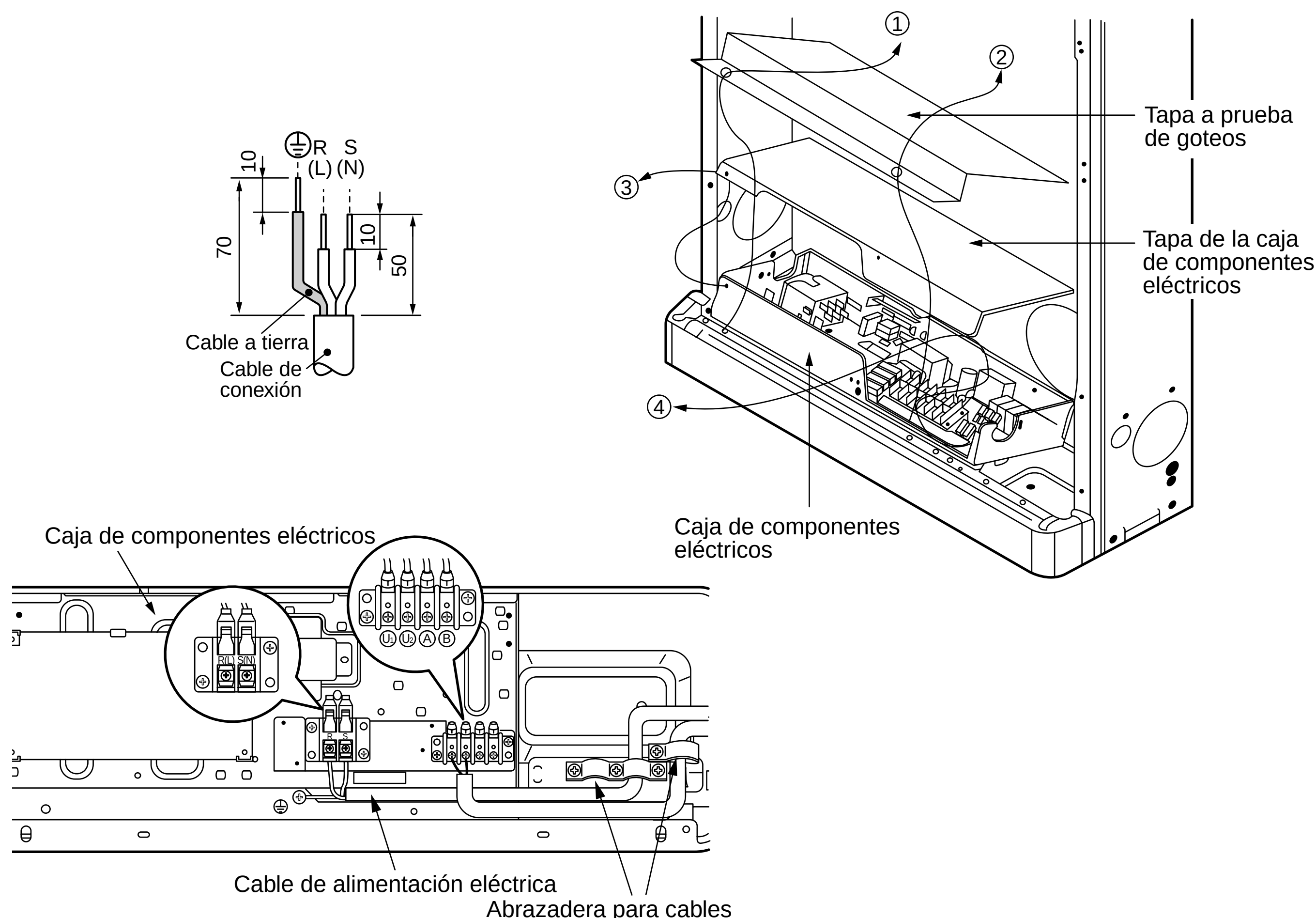
  Retire los tornillos ③ y ④ del frontal de la caja de componentes eléctricos y retire la tapa.

* La tapa a prueba de goteos se incluye únicamente en los modelos AP0151 a AP0271.

<Conexión del cableado a la caja de componentes eléctricos de la unidad de interior>

- Introduzca el cable por el orificio para tubos (orificio prepunzonado)
- Siga las indicaciones de la figura para instalar una trampa y fije el cable con la abrazadera.

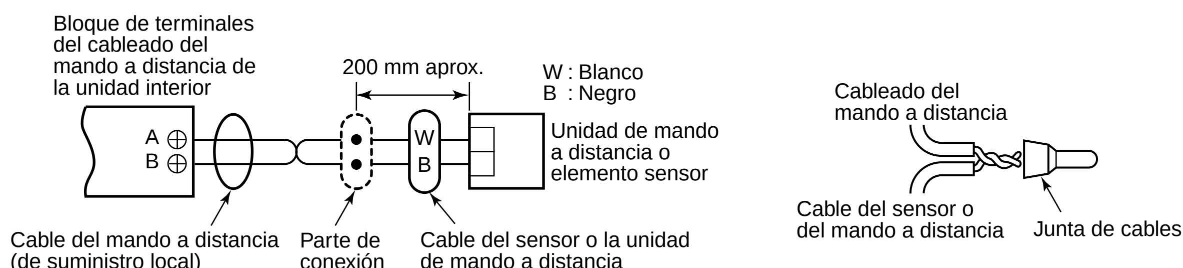
  No aplique tensión a la sección de conexión del bloque de terminales.
- Asegúrese de montar la tapa a prueba de goteos y la de la caja de componentes eléctricos.



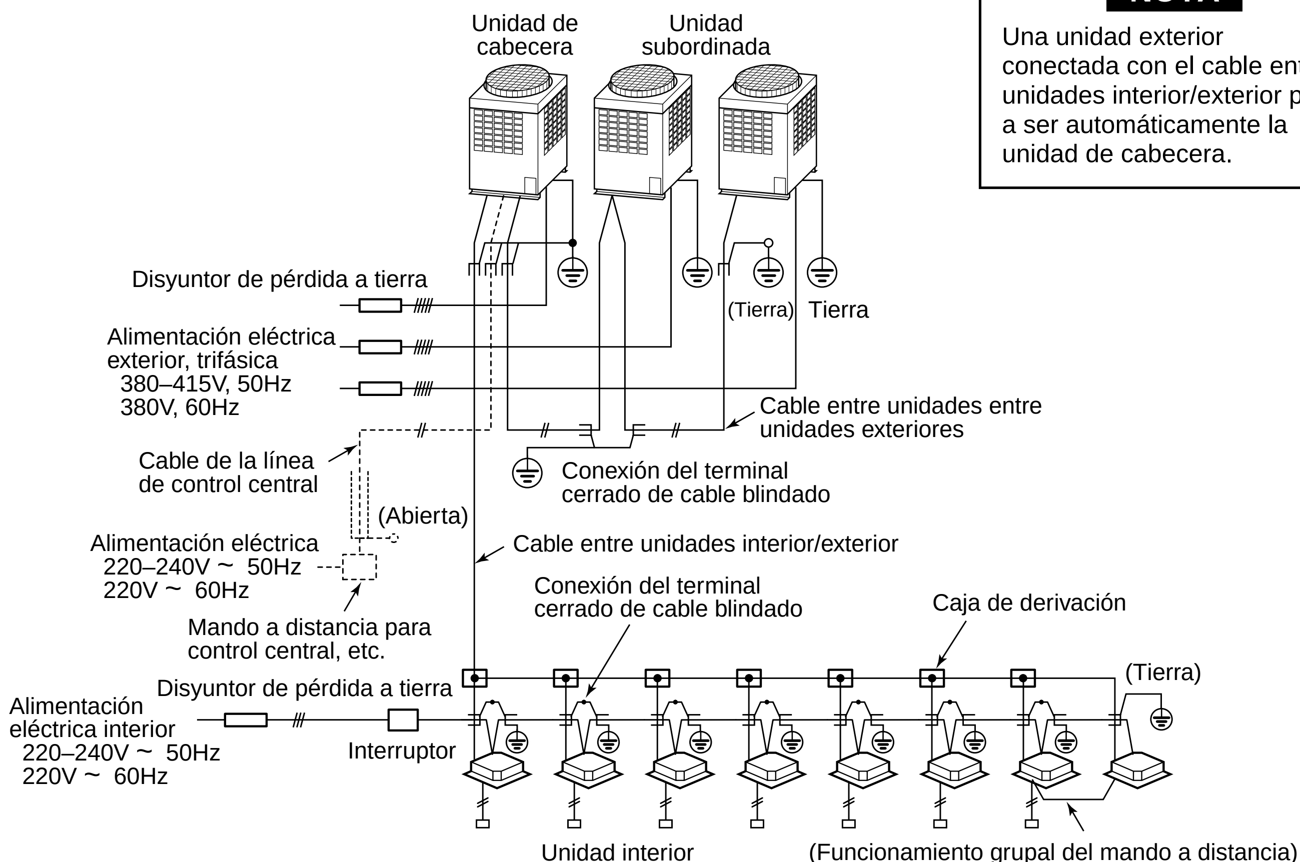
Cableado del mando a distancia

- Pele aproximadamente 14 mm del revestimiento del cable que debe conectarse.
- Trence el cable del mando a distancia que debe ser conectado al cable de la unidad (o sensor) del mando a distancia y, a continuación, júntelos y ajústelos a presión con una junta de cables. Las juntas de cables (blancas, 2 unidades) se incluyen entre los accesorios del mando a distancia principal (vendido por separado) o entre los del juego de mando a distancia inalámbrico (vendido por separado).
- Dado que el cable del mando a distancia no tiene polaridad, no pasa nada si se invierten las conexiones con los bloques de terminales A y B de la unidad interior.

<Diagrama del cableado>



Cableado entre las unidades interior y exterior



NOTA

Una unidad exterior conectada con el cable entre unidades interior/exterior pasa a ser automáticamente la unidad de cabecera.

Configuración de las identificaciones

Configure las identificaciones de acuerdo con lo especificado en el Manual de instalación de la unidad exterior.

7 CONTROLES APLICABLES

NOTIFICACIÓN

Cuando se utilice el equipo por primera vez, pasará bastante tiempo desde que se encienda la unidad hasta que el mando a distancia acepte una orden. Sin embargo, no se trata de ninguna avería.

- **Identificación automática**
  - Mientras se realiza la identificación automática, no se puede transmitir ninguna orden desde el mando a distancia.
  - Son necesarios un máximo de 10 minutos (generalmente, unos 5) para realizar la identificación automática.
- **Cuando se vuelve a encender la unidad finalizada la identificación automática.**
  - Pasarán un máximo de 10 minutos (generalmente, unos 3 minutos) desde que se encienda hasta que la unidad exterior empiece a funcionar.

Dado que todos los controles se encuentran ajustados de fábrica a [Standard], cambie la configuración de la unidad interior cuando sea necesario.

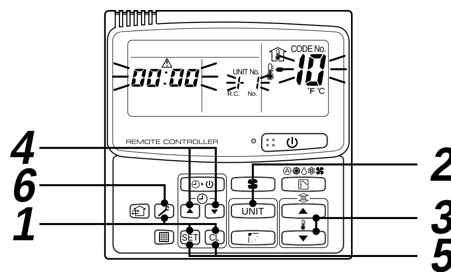
Para cambiar la configuración, utilice el mando a distancia principal (con cable).

* No es posible cambiar la configuración con un mando a distancia inalámbrico, con un mando a distancia secundario o con un sistema sin mando a distancia (sólo con mando a distancia de control central). En estos casos, prepare e instale otro mando a distancia principal.

Cambio en la configuración de los controles aplicables

Procedimiento básico para cambiar la configuración

Cambie la configuración cuando se detenga el funcionamiento del equipo.
(Asegúrese de detener el funcionamiento del equipo.)



Paso	Descripción
1	Al pulsar los botones SET, CL, y 🔧 simultáneamente durante 4 o más segundos, la pantalla de indicadores parpadea, al cabo de un rato, del modo indicado en la ilustración. Compruebe que el código de elemento que aparece en pantalla es [10]. • Si el código de elemento no es [10], pulse el botón 🔧 para borrar los indicadores y, a continuación, vuelva a iniciar el procedimiento desde el primer paso. (Tras pulsar el botón 🔧 y durante un rato, el mando a distancia no admitirá ninguna orden.) (En un control grupal, el primer número de unidad interior que se muestre pasará a ser la unidad de cabecera.) CODE No. * 00:00 UNIT No. R.C. No. 10 (* La pantalla cambia según el modelo de unidad interior.)
2	Con cada pulsación del botón UNIT, se muestra el número de unidad interior siguiente del control grupal. Seleccione una unidad interior cuya configuración desee cambiar. En este momento, es posible confirmar la posición de la unidad interior cuya configuración se desea modificar, dado que el ventilador y la aleta de la unidad seleccionada se accionan.
3	Especifique el código del elemento [∗∗] con los botones de ajuste de temperatura ▲ y ▼. CODE No. ∗∗ ∗∗ UNIT No. ∗∗∗∗ R.C. No. ∗∗
4	Seleccione los datos ajustados [∗∗∗∗] con los botones ▲ y ▼ de ajuste de la hora del temporizador.
5	Pulse el botón SET. En este momento, si los indicadores dejan de parpadear y permanecen fijos en pantalla, la configuración habrá terminado. • Para cambiar la configuración de una unidad interior que no sea la seleccionada, vuelva al paso ***2*** de este proceso. • Para cambiar la configuración de una unidad interior que no sea la seleccionado, vuelva al paso ***3*** de este procedimiento. Pulse el botón CL para borrar los contenidos configurados que ya se hayan ajustado. En este caso, vuelva al paso ***2*** del procedimiento.
6	Una vez haya finalizado la configuración, pulse el botón 🔧. (La configuración se guarda.) Pulse el botón para 🔧 eliminar los indicadores y volver al estado de parada normal. (Tras pulsar el botón 🔧 y durante un rato, el mando a distancia no admitirá ninguna orden.)

7 CONTROLES APLICABLES

Cambiar momento de encendido de la señal de filtro

Según las condiciones de instalación, el momento de encendido de la señal de filtro (notificación de necesidad de limpiar el filtro) se puede cambiar.

Haga los ajustes necesarios siguiendo el procedimiento básico (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Para el código de elemento en el paso **3**, especifique [01].
- Para el ajuste [Set data] del paso **4**, seleccione los datos de configuración del momento de encendido de la señal de filtro de entre los de la tabla siguiente.

Datos de configuración	Momento de encendido de la señal de filtro
0000	Ninguno
0001	150horas (valor predeterminado de fábrica)
0002	2500horas
0003	5000horas
0004	10000horas

Para mejorar el efecto calefactor

Cuando sea difícil calentar satisfactoriamente la habitación debido al lugar de instalación de la unidad interior o a la misma estructura de la habitación, se puede elevar la temperatura de detección del modo de calefacción. Le recomendamos también utilizar una bomba de circulación, etc. para que el aire caliente que hay cerca del techo circule más.

Haga los ajustes necesarios siguiendo el procedimiento básico (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Para el código de elemento en el paso **3**, especifique [06].
- Para el ajuste [Set data] del paso **4**, seleccione los datos de configuración del valor de cambio de la temperatura de detección que desee ajustar de entre los de la tabla siguiente.

Datos de configuración	Valor de cambio de la temperatura de detección
0000	Sin cambios (valor predeterminado de fábrica)
0001	+1°C
0002	+2°C
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

Control grupal

En un control grupal, un solo mando a distancia puede controlar un máximo de 8 unidades.

- Para más información acerca del procedimiento de cableado y los cables del sistema de línea individual (línea de refrigerante idéntica), consulte el apartado “Cableado eléctrico” de este manual.
- El cableado entre unidades interiores de un mismo grupo se realiza de la manera siguiente:

  Conecte las unidades interiores conectado los cables entre unidades del mando a distancia de los bloques de terminales del mando a distancia (A, B) de la unidad interior conectada con un mando a distancia a los bloques de terminales del mando a distancia (A, B) de la otra unidad interior. (Sin polaridad)
- Para configurar la identificación, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior.

8 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Antes de llevar a cabo la prueba

- Antes de encender la alimentación eléctrica, lleve a cabo los pasos siguientes:
  1) Compruebe, utilizando un megóhmetro de 500V, si hay 1MΩ o más entre el bloque de terminales de alimentación eléctrica y el suelo. Si se detecta 1MΩ o menos, no haga funcionar la unidad.
  2) Compruebe que todas las válvulas de la unidad exterior estén totalmente abiertas.
- Nunca apriete el contactor electromagnético para llevar a cabo una prueba de funcionamiento forzada. (Esto sería muy peligroso, ya que dejaría de funcionar un dispositivo de protección.)

ADVERTENCIA

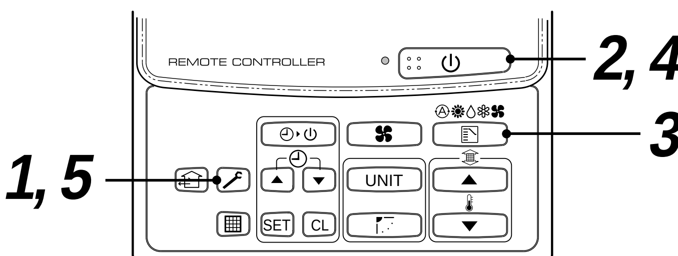
Para proteger el compresor en el momento de puesta en marcha, mantenga la unidad con alimentación eléctrica durante 12 horas o más.

Cómo realizar una prueba de funcionamiento

- Para llevar a cabo una prueba de funcionamiento del ventilador de una sola unidad interior, apague la unidad, cortocircuitee el CN72 de la PCI y, a continuación, vuelva a encender la unidad. Arranque la unidad en modo ventilador (FAN). No olvide deshacer el cortocircuito del CN72 después de la prueba de funcionamiento.
- Con el mando a distancia, compruebe si el funcionamiento de la unidad es normal. Para conocer más datos acerca de este proceso, consulte el Manual del propietario incluido con este producto.
  Se puede llevar a cabo una prueba de funcionamiento forzada siguiendo el procedimiento siguiente y con el termostato de temperatura ambiente desactivado.
  Para evitar un funcionamiento en serie, la prueba de funcionamiento forzada se abandona tras 60 minutos, volviendo la unidad al funcionamiento normal.

NOTA

No utilice un funcionamiento forzado para nada que no sea una prueba de funcionamiento, dado que aplica una carga excesiva al aparato de aire acondicionado.



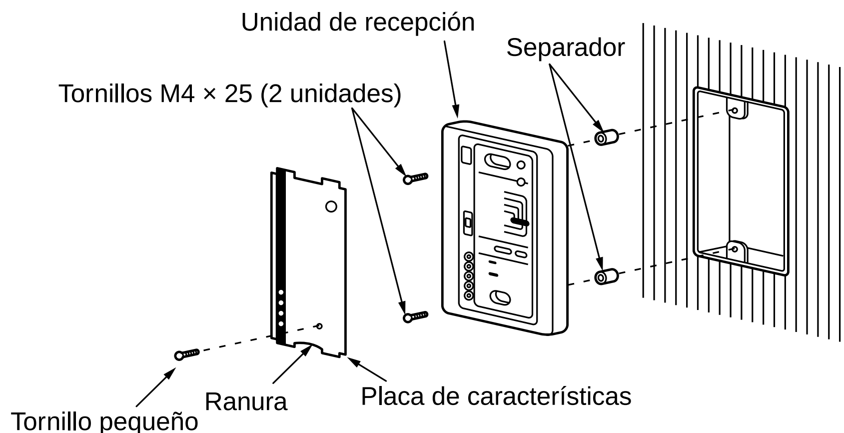
En el caso de mando a distancia con cable

Paso	Descripción	
1	Mantenga el botón [🔧] pulsado durante 4 segundos o más. Aparecerá el mensaje [TEST] y, a continuación, se podrá seleccionar el modo deseado del modo de prueba.	TEST
2	Pulse el botón [⏻].	
3	Con el botón [ ], seleccione el modo de funcionamiento: [COOL] (refrigeración) o [HEAT] (calefacción). • No haga funcionar el aparato de aire acondicionado en ningún otro modo de funcionamiento. • La función de control de temperatura no funcionará durante la prueba de funcionamiento. • Sin embargo, la detección de errores funcionará como siempre.	
4	Después de la ejecución de la prueba de funcionamiento, pulse el botón [⏻] para desactivarla. (Aparecerá en pantalla lo mismo que en el paso 1)	
5	Pulse el botón [🔧] para cancelar (desactivar) el modo de prueba de funcionamiento. (El mensaje [TEST] desaparecerá de la pantalla y la unidad vuelve al estado de parada normal.)	

8 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

En el caso de mando a distancia inalámbrico

Procedimiento	Descripción
1	Retire el tornillo de pequeñas dimensiones que fija la placa de características de la unidad receptora. Retire la placa de características de la sección del sensor insertando un destornillador plano, o similar, en la ranura que se encuentra en la parte inferior, y coloque el conmutador DIP en la posición [TEST RUN ON].
2	Inicie una activación de prueba con el botón ⏻ del mando a distancia inalámbrico. • Los LEDs ⏻, ◷, y ✹ parpadean durante el transcurso de la prueba. • Bajo el estado [TEST RUN ON], el ajuste de temperatura desde el mando a distancia inalámbrico se desactiva. Utilice este método únicamente para realizar activaciones de prueba, ya que de lo contrario, el equipo puede verse dañado.
3	Utilice los modos de funcionamiento COOL (frío) o HEAT (calor) para realizar la activación de prueba. * La unidad de exterior no opera durante unos 3 minutos después del encendido y la parada de funcionamiento.
4	Una vez finalizada la activación de prueba, detenga el dispositivo de aire acondicionado con el mando a distancia inalámbrico y vuelva a colocar el conmutador DIP de la sección de recepción en su posición anterior. (La sección de recepción incluye un temporizador de desactivación de 60 minutos para evitar un funcionamiento continuo en modo de prueba).



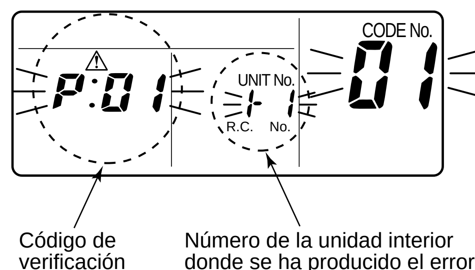
9 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Confirmación y verificación

Cuando hay un problema en el aparato de aire acondicionado, el código de verificación y el número de la unidad interior aparecerán en la sección de indicadores del mando a distancia.

El código de verificación sólo aparece con la unidad en funcionamiento.

Si el indicador desaparece, haga funcionar el aparato de aire acondicionado basándose en la “Confirmación del historial de errores” siguiente para confirmar que no hay problemas.



Código de verificación

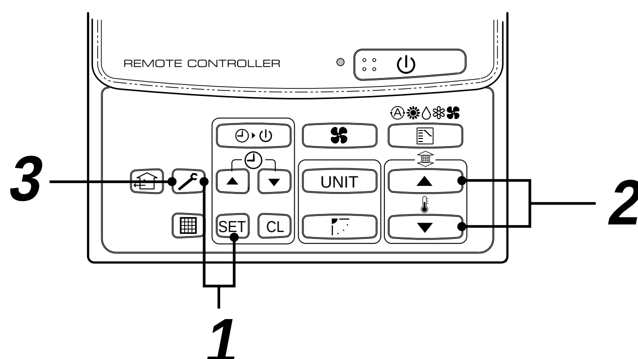
Número de la unidad interior donde se ha producido el error

Confirmación del historial de errores

Cuando hay un problema en el aparato de aire acondicionado, se puede confirmar el historial de errores siguiendo los pasos siguientes.

(El historial de errores guardará un máximo de 4 errores en memoria.)

Este historial se puede confirmar tanto con la unidad encendida como apagada.



Paso	Descripción
1	Al pulsar los botones [SET] y [🔧] simultáneamente durante 4 segundos o más, aparece la indicación de la ilustración de la derecha. Si aparece el mensaje [Service check] (verificación de reparación), se entra en el modo de historial de errores. • [01: Order of error history] (orden del historial de errores) aparece en la ventana CODE No. (número de código). • [Check Code] (código de verificación) aparece en la ventana CHECK (verificación). • [Indor unit address in which an error occurred] (dirección de la unidad interior en la que ha ocurrido el error) aparece en UNIT No. (número de unidad).
2	Con cada pulsación de los botones [▲] o [▼], el historial de errores almacenado en la memoria se muestra por orden. Los números en CODE No. indican el número de código [01] (el más reciente) → [04] (el más antiguo). **PRECAUCIÓN** No pulse el botón [CL], ya que se borrarán todos los datos del historial de errores de la unidad interior.
3	Tras la confirmación, pulse el botón [🔧] para volver a la pantalla normal.

Método de verificación

En el mando a distancia (mando a distancia principal, mando a distancia de control central) y la PCI de la interfaz de la unidad exterior (I/F), hay una pantalla LCD con indicadores de verificación (mando a distancia) o una pantalla con 7 segmentos (en la PCI de la interfaz exterior) para indicar el estado de funcionamiento. En consecuencia, es posible conocer el estado de funcionamiento de la unidad. Mediante esta función de autodiagnóstico, es posible encontrar un problema o una posición con error del aparato de aire acondicionado, del modo indicado en la tabla siguiente.

9 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Lista de códigos de verificación

La siguiente lista muestra todos los códigos de verificación. Encuentre los elementos a verificar en la lista de acuerdo con el componente que deba revisarse.

- En el caso de revisar desde el mando a distancia interior: Consulte el apartado “Pantalla de indicadores del mando a distancia principal” de la lista.
- En el caso de revisar desde la unidad exterior: Consulte el apartado “Pantalla de indicadores de 7 segmentos del exterior” de la lista.
- En el caso de revisar desde el mando a distancia de control central AI-NET: Consulte el apartado “Pantalla de indicadores del control central AI-NET” de la lista.
- En el caso de revisar desde una unidad interior con el mando a distancia inalámbrico: Consulte el apartado “Pantalla de indicadores del bloque sensor de la unidad de recepción” de la lista.

Terminología

AI-NET: Inteligencia artificial.
IPDU: Unidad inteligente de toma de fuerza
○: encendido, ¤: parpadeando, ●: se apaga
ALT: Parpadeo alternativo cuando hay dos LED parpadeando.
SIM: Parpadeo simultáneo cuando hay dos LED parpadeando.

Código de verificación				Mando a distancia inalámbrico					
Pantalla de indicadores del mando a distancia principal	Pantalla de indicadores de 7 segmentos del interior		Pantalla de indicadores del control central AI-NET	Pantalla de indicadores del bloque sensor de la unidad de recepción				Nombre del código de verificación	Dispositivo de evaluación
		Código auxiliar		Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadea		
E01	E01	—	—	¤	●	●		Error de comunicación entre la unidad interior y el mando a distancia (Detectado en el mando a distancia.)	Mando a distancia
E02	E02	—	—	¤	●	●		Error de transmisión del mando a distancia	Mando a distancia
E03	E03	—	97	¤	●	●		Error de comunicación entre la unidad interior y el mando a distancia (Detectado en la unidad interior.)	Interior
E04	E04	—	04	●	●	¤		Error de comunicación entre la unidad interior y la exterior (Detectado en la unidad interior.)	Interior
E06	E06	Cantidad de unidades interiores en las que normalmente se ha recibido el sensor.	04	●	●	¤		Disminución de la cantidad de unidades interiores	I/F
—	E07	—	—	●	●	¤		Error del circuito de comunicación entre la unidad interior y la exterior (Detectado en la unidad exterior.)	I/F
E08	E08	Identificaciones de unidades interiores duplicadas	96	¤	●	●		Identificaciones de unidades interiores duplicadas	Interior / I/F
E09	E09	—	99	¤	●	●		Mandos a distancia principales duplicados	Mando a distancia
E10	E10	—	CF	¤	●	●		Error de comunicación entre MCU interiores	Interior
E12	E12	01: Comunicación interior/exterior 02: Comunicación entre unidades exteriores	42	¤	●	●		Error en el inicio de identificación automática	I/F
E15	E15	—	42	●	●	¤		No hay unidad interior mientras se realiza la identificación automática.	I/F
E16	E16	00: Capacidad excedida 01 ~: Cantidad de unidades conectadas	89	●	●	¤		Capacidad excedida / Cantidad de unidades interiores conectadas	I/F
E18	E18	—	97, 99	¤	●	●		Error de comunicación entre unidades interiores	Interior
E19	E19	00: No hay unidad de cabecera 02: Dos o más unidades de cabecera	96	●	●	¤		Error en la cantidad de unidades exteriores de cabecera	I/F
E20	E20	01: Exterior de otra línea conectada 02: Interior de otra línea conectada	42	●	●	¤		Se ha conectado otra línea durante la identificación automática.	I/F
E23	E23	—	15	●	●	¤		Error de envío en la comunicación entre las unidades exteriores.	I/F
E25	E25	—	15	●	●	¤		Identificaciones de exteriores secundarios duplicados	I/F
E26	E26	Cantidad de unidades exteriores que reciben las señales con normalidad.	15	●	●	¤		Disminución de la cantidad de unidades exteriores conectadas	I/F
E28	E28	Número de unidad exterior detectada	d2	●	●	¤		Error de la unidad exterior secundaria	I/F
E31	E31	01: Error en IPDU1 02: Error en IPDU2 03: Errores en IPDU1 y 2 04: Error en IPDU del ventilador 05: Error en IPDU1 + IPDU del ventilador 06: Error en IPDU2 + IPDU del ventilador 07: Error en todas las IPDU	CF	●	●	¤		Error de comunicación de IPDU	I/F

Código de verificación				Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de verificación	Dispositivo de evaluación
Pantalla de indicadores del mando a distancia principal	Pantalla de indicadores de 7 segmentos del interior		Pantalla de indicadores del control central AI-NET	Pantalla de indicadores del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar		Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadea		
F01	—	—	0F	¤	¤	●	ALT	Error del sensor TCJ interior	Interior
F02	—	—	0d	¤	¤	●	ALT	Error del sensor TC2 interior	Interior
F03	—	—	93	¤	¤	●	ALT	Error del sensor TC1 interior	Interior
F04	F04	—	19	¤	¤	○	ALT	Error del sensor TD1	I/F
F05	F05	—	A1	¤	¤	○	ALT	Error del sensor TD2	I/F
F06	F06	—	18	¤	¤	○	ALT	Error del sensor TE1	I/F
F07	F07	—	18	¤	¤	○	ALT	Error del sensor TL	I/F
F08	F08	—	1b	¤	¤	○	ALT	Error del sensor TO	I/F
F10	—	—	OC	¤	¤	●	ALT	Error del sensor TA interior	Interior
F12	F12	—	A2	¤	¤	○	ALT	Error del sensor TS1	I/F
F13	F13	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	43	¤	¤	○	ALT	Error del sensor TH	IPDU
F15	F15	—	18	¤	¤	○	ALT	Problema de cableado en el sensor de temperatura exterior (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	43	¤	¤	○	ALT	Problema de cableado en el sensor de presión exterior (Pd, Ps)	I/F
F23	F23	—	43	¤	¤	○	ALT	Error del sensor Ps	I/F
F24	F24	—	43	¤	¤	○	ALT	Error del sensor Pd	I/F
F29	—	—	12	¤	¤	●	SIM	Error en otro componente interior	Interior
F31	F31	—	1C	¤	¤	○	SIM	Error de la EEPROM interior	I/F
H01	H01	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	IF	●	¤	●		Avería del compresor	IPDU
H02	H02	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	1d	●	¤	●		Error en el interruptor de magneto Activación del relé de sobrecorriente Error del compresor (bloqueo)	Interruptor de magneto Relé de sobrecorriente IPDU
H03	H03	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	17	●	¤	●		Error del sistema del circuito de detección de corriente	IPDU
H04	H04	—	44	●	¤	●		Funcionamiento térmico de la caja del compresor 1	I/F
H06	H06	—	20	●	¤	●		Funcionamiento de protección de baja presión	I/F
H07	H07	—	d7	●	¤	●		Protección de detección de cara de aceite	I/F
H08	H08	01: Error del sensor TK1 02: Error del sensor TK2 03: Error del sensor TK3 04: Error del sensor TK4	d4	●	¤	●		Error del sensor de temperatura de detección de cara de aceite	I/F
H14	H14	—	44	●	¤	●		Funcionamiento térmico de la caja del compresor 2	I/F
H16	H16	01: Error del sistema del circuito de aceite TK1 02: Error del sistema del circuito de aceite TK2 03: Error del sistema del circuito de aceite TK3 04: Error del sistema del circuito de aceite TK4	d7	●	¤	●		Error del circuito de detección de cara de aceite Error en el interruptor de magneto Activación del relé de sobrecorriente	I/F Interruptor de magneto Relé de sobrecorriente
L03	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Unidad interior central duplicada	Interior
L04	L04	—	96	¤	○	¤	SIM	Identificación de línea exterior duplicada	I/F
L05	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Unidades interiores duplicadas con prioridad (Indicado en la unidad interior con prioridad.)	I/F
L06	L06	Número de unidades interiores con prioridad	96	¤	●	¤	SIM	Unidades interiores duplicadas con prioridad (Mostrado en cualquier unidad que no sea la unidad interior con prioridad.)	I/F
L07	—	—	99	¤	●	¤	SIM	Línea de grupo en una unidad interior individual	Interior
L08	L08	—	99	¤	●	¤	SIM	Grupo/identificación interior no definida	Interior, I/F
L09	—	—	46	¤	●	¤	SIM	Capacidad interior no definida	Interior
L10	L10	—	88	¤	○	¤	SIM	Capacidad exterior no definida	I/F
L20	L20	—	98	¤	○	¤	SIM	Identificaciones de control central duplicadas	AI-NET, Interior
L28	L28	—	46	¤	○	¤	SIM	Cantidad de unidades exteriores conectadas en exceso	I/F
L29	L29	01: Error en IPDU1 02: Error en IPDU2 03: Error en IPDU3 04: Error en IPDU del ventilador 05: Error en IPDU1 + IPDU del ventilador 06: Error en IPDU2 + IPDU del ventilador 07: Error en todas las IPDU	CF	¤	○	¤	SIM	Número de error de IPDU	I/F
L30	L30	Identificación interior detectada	b6	¤	○	¤	SIM	Interbloqueo exterior interior	Interior
—	L31	—	—		—			Error prolongado de circuito integrado	I/F

9 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Código de verificación				Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de verificación	Dispositivo de evaluación
Pantalla de indicadores del mando a distancia principal	Pantalla de indicadores de 7 segmentos del interior		Pantalla de indicadores del control central AI-NET	Pantalla de indicadores del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar		Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadea		
P01	—	—	11	●	¤	¤	ALT	Error del motor del ventilador interior	Interior
P03	P03	—	1E	¤	●	¤	ALT	Error en TD1 de temperatura de descarga	I/F
P04	P04	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	21	¤	●	¤	ALT	Activación del sistema SW de alta presión	IPDU
P05	P05	01: Detección de falta de fase 02: Error de fase	AF	¤	●	¤	ALT	Detección de falta de fase / error de fase	I/F
P07	P07	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	IC	¤	●	¤	ALT	Error de sobrecalentamiento del disipador de calor	IPDU, I/F
P10	P10	Identificación interior detectada	Ob	●	¤	¤	ALT	Error de desbordamiento interior	Interior
P12	P12	—	11	●	¤	¤	ALT	Error del motor del ventilador interior	Interior
P13	P13	—	47	●	¤	¤	ALT	Error de detección de retorno de líquido exterior	I/F
P15	P15	01: Condición TS 02: Condición TD	AE	¤	●	¤	ALT	Detección de escape de gas	I/F
P17	P17	—	bb	¤	●	¤	ALT	Error en TD2 de temperatura de descarga	I/F
P19	P19	Número de unidad exterior detectada	O8	¤	●	¤	ALT	Error de inversión de la válvula de 4 vías	I/F
P20	P20	—	22	¤	●	¤	ALT	Funcionamiento de protección de alta presión	I/F
P22	P22	0 ⎵ : Cortocircuito en IGBT 1 ⎵ : Error en el circuito de detección de posición del motor del ventilador 3 ⎵ : Problema en el motor del ventilador C ⎵ : Error de temperatura en el sensor TH (sobrecalentamiento del disipador de calor) D ⎵ : Error del sensor TH E ⎵ : Error de salida de V-CC	1A	¤	●	¤	ALT	Error de IPDU del ventilador exterior	IPDU
P26	P26	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	14	¤	●	¤	ALT	Error de protección de cortocircuito G-TR	IPDU
P29	P29	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	16	¤	●	¤	ALT	Error del sistema del circuito de detección de posición del compresor	IPDU
P31	P31	—	47	¤	●	¤	ALT	Otro error de la unidad interior (Error en la unidad de terminal de grupo)	Interior
—	—	—	b7	Mediante dispositivo de alarma			ALT	Error en el grupo interior	AI-NET
—	—	—	97	—				Error del sistema de comunicación AI-NET	AI-NET
—	—	—	99	—				Adaptadote de red duplicados	AI-NET

El dispositivo de control central TCC-LINK ha detectado un error.

Código de verificación				Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de verificación	Dispositivo de evaluación
Indicación del dispositivo de control central	Pantalla de indicadores de 7 segmentos del interior		Pantalla de indicadores del control central AI-NET	Pantalla de indicadores del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar		Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadea		
C05	—	—	—	—				Error de envío en el dispositivo de control central TCC-LINK	TCC-LINK
C06	—	—	—	—				Error de recepción en el dispositivo de control central TCC-LINK	TCC-LINK
C12	—	—	—	—				Alarma de lote de la interfaz de control del equipo de uso general.	Equipo IF de uso general
P30	Difiere según el contenido del error de la unidad en la que se ha generado la alarma.							Error de la unidad de derivación del control grupal	TCC-LINK
	—	—	(Aparece L20)					Identificaciones de control central duplicadas	

Terminología

TCC-LINK: Enlace de comunicación portadora Toshiba (Toshiba Carrier Communication Link)

Nuevo código de verificación

1. Diferencia entre el nuevo código de verificación y el sistema actual

El método de indicación del código de verificación cambia en este modelo y en los subsiguientes.

	Código de verificación actual	Nuevo código de verificación
Caracteres utilizados	Notación hexadecimal, 2 dígitos	Alfabeto + notación decimal, 2 dígitos
Características de la clasificación del código	Poca clasificación de comunicación / sistema de configuración incorrecto	Mucha clasificación de comunicación / sistema de configuración incorrecto
Indicación de bloque	PCI interior, PCI exterior, ciclo, comunicación	Comunicación / configuración incorrecta (4 vías), protección interior, protección exterior, sensor, protección del compresor, etc.

Pantalla de indicadores	Clasificación
A	No se utiliza
C	Error del sistema de control central
E	Error del sistema de comunicación
F	Error (avería) de todos los sensores
H	Error del sistema de protección del compresor
J	No se utiliza
L	Error de configuración, otros errores
P	Funcionamiento del dispositivo de protección

<Indicaciones en el mando a distancia con cable>

- [⚠] se enciende.
- [UNIT No.] parpadean el número de unidad, el código de verificación y la luz de funcionamiento (verde).

<Indicaciones en el elemento sensor del mando inalámbrico>

- Indicación de bloque combinada de [⏻] [◷] [❁].

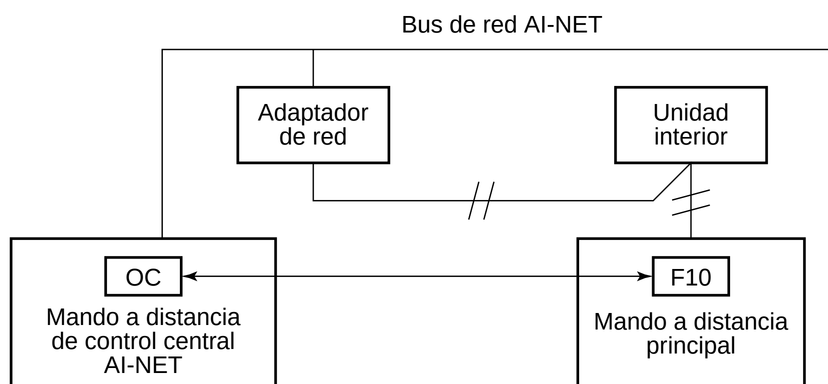
<Indicaciones en el indicador del elemento receptor del mando a distancia inalámbrico>

- Se muestran el número de unidad y el código de verificación.
- En el caso de que se produzca un error con código auxiliar, se muestran el código de verificación y el código auxiliar alternativamente.

2. Otros aspectos a destacar

1) Si este modelo se conecta a la red AI-NET mediante un adaptador de red, se mostrarán los diferentes códigos de verificación en el mando a distancia principal (indicación con nuevo código de verificación en el nuevo mando a distancia) y en el mando a distancia de control central AI-NET (indicación con el código de verificación actual en el mando a distancia de control central del sistema actual).
2) El código de verificación se muestra sólo cuando el aparato de aire acondicionado está funcionando (botón de encendido del mando a distancia activado).

   Cuando se detiene el aparato y desaparece el error, la indicación del código de verificación del mando a distancia también desaparece. Sin embargo, si el error prosigue tras detener la unidad, el código de verificación se muestra inmediatamente tras rearrancar la unidad.



Acessórios e peças adquiridas localmente

❒ Acessórios

Posição de montado	Nome da peça	Quant.	Forma	Posição de armazenado
Parte superior da unidade principal	Suporte para fixação na parede	1		Unidade interior Base para o transporte * Utilizando os 4 (2) parafusos de aperto, fixe a base.
Saco acessório	Manual de Instalação	1	Estas folhas	
	Isolante térmico	2		
	Parafuso de aperto	* 4 (2)		
	Isolante térmico	2		
Parte inferior da unidade principal	Suporte para fixação no chão	2		

* As quantidades entre parêntesis são para os modelos MMF-AP0361, AP0481 e AP0561.
Os suportes para a fixação no chão no chão já estão colocados na unidade interior.

<Peças vendidas em separado>

Nome da peça	Quant.	Forma	Utilização
Controlador remoto com cabos padrão	1		Modelo : **RBC-AMT21E**

Tubagem de refrigerante

- Não pode ser usado o conjunto de tubagem para refrigerante convencional.
- Utilize um tubo de cobre com uma espessura de 0.8 mm ou superior para Ø6.4, Ø9.5, Ø12.
  Utilize um tubo de cobre com uma espessura de 1.0 mm ou superior para um diâmetro de Ø15.9.
- A porca de alargamento e os trabalhos de alargamento são igualmente diferentes dos usados para o refrigerante convencional.
  Retire a porca de alargamento que é fornecida com a unidade principal do ar condicionado e utilize-a.

❒ Peças a adquirir localmente

Tubo de ligação (lado do líquido) (6.4mm (diâm)., Nominal (diâm). 1/4” 0.8 mm de espessura) MMF-AP0151H, MMF-AP0181H (9.5mm (diâm)., Nominal (diâm). 3/8” 0.8 mm de espessura) MMF-AP0241H a MMF-AP0561H
Tubo de ligação (lado do gás) (12.7mm (diâm)., Nominal (diâm). 1/2” 0.8 mm de espessura) MMF-AP0151H, MMF-AP0181H (15.9mm (diâm)., Nominal (diâm). 5/8” 1.0 mm de espessura) MMF-AP0241H a MMF-AP0561H
Cabo de alimentação eléctrica Cabo de 3 núcleos de 2.5 mm², **em conformidade com a Peça Desenhada 60245 IEC57**

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- Certifique-se de que todos os regulamentos locais, nacionais e internacionais são cumpridos.
- Leia cuidadosamente esta secção “PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA” antes de proceder à instalação.
- As medidas de precaução apresentadas a seguir incluem aspectos importantes sobre a segurança. Cumpra-as escrupulosamente.
- A seguir ao trabalho de instalação, realize um teste para verificar a existência de algum problema. Siga o Manual do Utilizador para explicar o modo de utilização e manutenção da unidade ao cliente.
- Desligue o interruptor de alimentação eléctrica principal (ou disjuntor) antes de realizar trabalhos de manutenção na unidade.
- Peça ao cliente que guarde o Manual de Instalação juntamente com o Manual do Utilizador.

PRECAUÇÕES **Instalação de Ar Condicionado de Novo Refrigerante**

- **Este aparelho de ar condicionado usa o novo refrigerante HFC (R410A) que não destrói a camada de ozono.**

As características do refrigerante R410A são as seguintes: facilidade de absorção da água, membrana ou óleo de oxidação, sendo a sua pressão aproximadamente 1.6 vezes superior à do refrigerante R22. Paralelamente ao novo refrigerante, o óleo de refrigeração foi igualmente alterado. Assim, durante o trabalho de instalação, certifique-se de que impede a entrada de água, pó, refrigerante ou óleo de refrigerante antigo no ciclo de refrigeração.

Com vista a impedir a colocação de um refrigerante ou óleo de refrigeração incorrecto, os tamanhos das secções de ligação da porta de colocação da unidade principal e as ferramentas de instalação foram alterados relativamente aos que se aplicam ao refrigerante convencional.

Assim, são necessárias as ferramentas exclusivas para o novo refrigerante (R410A).

Para os tubos de ligação, utilize tubagens novas e limpas concebidas para o R410A e não deixe que água ou pó entre nelas. Além disso, não use as tubagens existentes porque há problemas com a força de resistência – pressão e impurezas.

PRECAUÇÕES **Para Desligar o Aparelho da Alimentação Eléctrica Principal**

Este aparelho deve ser ligado à alimentação eléctrica principal por via de um interruptor com uma distância de, pelo menos, 3 mm.

⚠ AVISO

- **Solicite a um representante autorizado ou técnico de instalação qualificado para instalar/manter o ar condicionado.**
  A instalação incorrecta pode resultar em fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **Desligue o interruptor de alimentação eléctrica principal ou disjuntor antes de tentar realizar trabalhos eléctricos.**
  Certifique-se de que todos os interruptores estão desligados. Se o não fizer, isso poderá provocar choques eléctricos.
- **Ligue correctamente o cabo de ligação.**
  Se o cabo de ligação for ligado incorrectamente, as peças eléctricas podem ser danificadas.
- **Ao deslocar o ar condicionado para ser instalado noutro local, tenha muito cuidado para não deixar entrar qualquer matéria gasosa, salvo o refrigerante especificado, no ciclo de refrigeração.**
  No caso de ar ou outro gás se misturar no refrigerante, a pressão de gás no ciclo de refrigeração torna-se anormalmente elevada e, consequentemente, poderá provocar rebentamento dos tubos, causando ferimentos.
- **Não altere esta unidade através da remoção de qualquer protecção ou do desvio de qualquer interruptor de travamento de segurança.**
- **Se a unidade for exposta a água ou humidade antes da instalação, poderão ocorrer curto-circuitos nas peças eléctricas.**
  Não a guarde numa cave húmida nem a exponha à chuva ou água.
- **Depois de desembalar a unidade, examine-a cuidadosamente para ver se contém algum dano.**
- **Não instale num local onde as vibrações da unidade possam ser aumentadas.**
- **Para evitar ferimentos (com arestas aguçadas), tenha cuidado ao manusear as peças.**
- **Realize correctamente o trabalho de instalação de acordo com o Manual de Instalação.**
  A instalação incorrecta pode resultar em fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **Se o ar condicionado for instalado num compartimento pequeno, tome as medidas adequadas para garantir que a concentração de fugas de refrigerante ocorrida nesse compartimento não excede os níveis críticos.**

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- **Instale com segurança o ar condicionado num local em que a base possa suster o peso de forma adequada.**
- **Realize o trabalho de instalação específico para protecção contra tremores de terra.**
  Se o ar condicionado não for correctamente instalado, poderão acontecer acidentes se a unidade cair.
- **Se tiver havido fugas de gás refrigerante durante o trabalho de instalação, ventile imediatamente o compartimento.**
  Se o gás refrigerante que escapou entrar em contacto com o fogo, poderá dar origem a gás tóxico.
- **A seguir ao trabalho de instalação, confirme que não há fugas de gás refrigerante.**
  Se houver fugas de gás refrigerante para o compartimento e se forem direccionadas para uma chama, como o caso de um fogão, poderá dar origem a gás tóxico.
- **Os trabalhos de electricidade devem ser realizados por um electricista habilitado de acordo com o Manual de Instalação. Garanta que o ar condicionado utiliza uma fonte de alimentação eléctrica exclusiva.**
  Se a capacidade de alimentação eléctrica for insuficiente ou se a instalação não for correcta poderá dar origem a um incêndio.
- **Utilize os cabos de ligação especificados e ligue-os bem. Para impedir que as forças exteriores aplicadas aos terminais os afectem.**
- **Cumpra os regulamentos da concessionária local de fornecimento de electricidade ao ligar a alimentação eléctrica.**
  A ligação à terra incorrecta poderá provocar choques eléctricos.
- **Não instale o ar condicionado num local sujeito a riscos de exposição a gases combustíveis.**
  Se houver alguma fuga de gás combustível, e este ficar à volta da unidade, pode provocar um incêndio.

2 SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

⚠ AVISO

- **Instale o ar condicionado num local suficientemente resistente para suportar o peso da unidade.**
  Se a resistência não for suficiente, a unidade pode cair e provocar danos pessoais.
- **Proceda a um trabalho de instalação específico para protecção contra tremores de terra.**
  Um trabalho de instalação incompleto pode provocar acidentes devido à queda das unidades.

⚠ CUIDADO

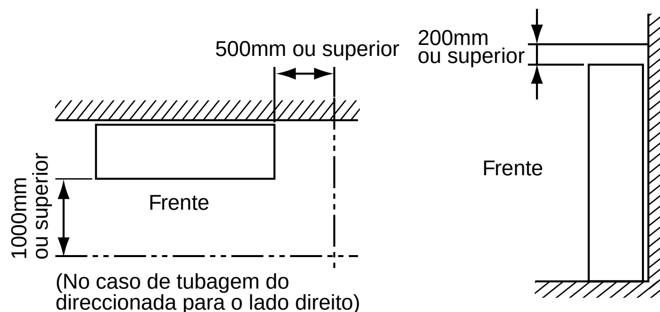
Após aprovação do cliente, instale o ar condicionado num local que cumpra as seguintes condições:
- Local onde a unidade possa ser instalada na horizontal.
- Local onde haja espaço suficiente para uma manutenção e verificação seguras.
- Local onde a água drenada não provoque quaisquer problemas.

Evite instalar a unidade nos seguintes locais:
- Local exposto a ar com um elevado teor de sal (à beira-mar) ou local exposto a grandes quantidades de gás de sulfureto (termas). (Se a unidade for utilizada nestes locais, são necessárias medidas de protecção especiais).
- Local exposto a óleos, vapores, fumos de óleo ou gases corrosivos.
- Local onde são utilizados solventes orgânicos nas proximidades.
- Local perto de uma máquina geradora de altas frequências.
- Local onde o ar extraído é dirigido directamente para a janela de uma casa vizinha. (Para unidade exterior)
- Local onde o ruído da unidade exterior se transmita facilmente. (Ao instalar o ar condicionado nos limites com a vizinhança, tenha em atenção o nível de ruído provocado).
- Local com ventilação deficiente.

Espaço de instalação

Reserve o espaço suficiente para instalar a unidade interior e trabalho de assistência.

<Espaço de instalação>



REQUISITO

Sempre que utilizar o ar condicionado em ambientes de elevada humidade, coloque isolamento térmico nas partes lateral e traseira da unidade interior.

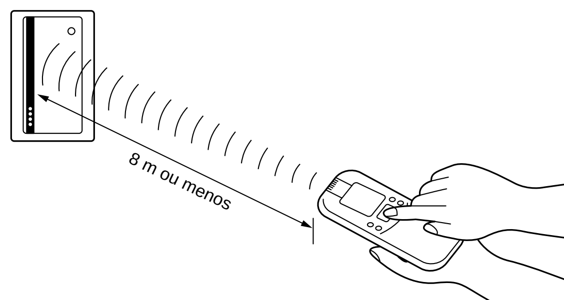
De acordo com as condições de instalação, é possível alterar a configuração do tempo de iluminação (Aviso da limpeza do filtro) do controlador remoto. Se o compartimento não for aquecido devido ao local de instalação ou construção do compartimento, é possível aumentar a temperatura de detecção do aquecimento.

Para obter informações sobre o método de configuração, consulte "Mude o tempo de iluminação do sinal do filtro" e "Para garantir um melhor efeito do aquecimento" nos controlos aplicáveis do presente manual.

No caso do tipo sem cabos

O sensor da unidade interior com o controlador remoto sem cabos pode receber um sinal a aproximadamente 8 m. Com base nisso, determine um local onde o controlador remoto seja utilizado e o local de instalação da unidade interior.

- Para impedir uma anomalia, seleccione um local onde não seja afectado por uma lâmpada fluorescente ou luz solar directa.
- É possível instalar num compartimento duas ou mais (máximo de 6) unidades interiores com um controlador remoto.



3 INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERIOR

⚠ AVISO

Instale o ar condicionado num local que suporte o peso da unidade.
Se a resistência for insuficiente, a unidade pode cair e provocar ferimentos pessoais.
Proceda a um trabalho de instalação específico para protecção contra ventos fortes ou tremores de terra.
Um trabalho de instalação incompleto pode provocar acidentes devido à queda das unidades.

REQUISITO

Cumpra rigorosamente as seguintes regras para evitar danos nas unidades interiores e ferimentos pessoais.

Durante a instalação da unidade, tenha atenção ao seguinte.

- Não se esqueça de tomar medidas para evitar a queda da parede e do chão ao fixar a unidade uma vez que esta é do tipo fina. Caso não seja correctamente fixa, pode ocorrer um acidente devido a queda.
- Após a instalação da unidade interior no local especificado, fixe-a na parede e no chão imediatamente por questões de segurança.
- Não coloque objectos pesados na unidade interior. (Até as unidades são embaladas)

3 INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERIOR

Parafuso de fixação da unidade

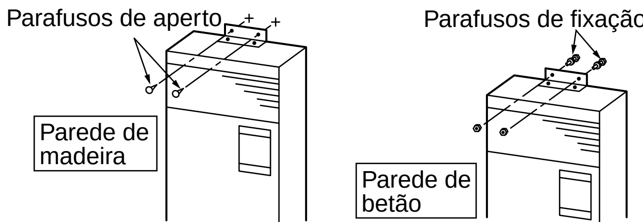
- No caso de parede e piso de madeira (Modelo AP0151 a AP0271)
  Utilize os quatro parafusos de aperto (M8 × L50) para o transporte e os dois parafusos de aperto instalados no interior da unidade interior.
- No caso de parede e piso de madeira (Modelo AP0361 a AP0561)
  Utilize os dois parafusos de aperto (M8 × L50) para o transporte e os quatro parafusos de aperto instalados no interior da unidade interior.
- No caso de modelos que não os acima indicados
  Disponibilize seis parafusos de fixação (M8 × L50 ou maiores) no local.

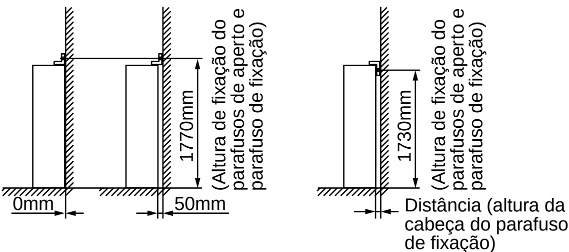
No caso de fixação da unidade interior na parede

Utilize o suporte de fixação da parede invertendo-o na parte superior da unidade. Fixe a unidade interior na parede utilizando os parafusos de aperto, parafusos de fixação, etc., nas duas posições. O suporte inclui vários orifícios para a fixação da unidade interior na parede e para a própria fixação da unidade interior. Deslizando o suporte para os lados direito e esquerdo, seleccione uma posição que possa fixar correctamente a unidade interior.

O orifício no suporte de fixação na parede para a unidade interior deve ser um orifício comprido. Por esta razão, a unidade interior pode ser fixa em qualquer posição mantendo uma distância de 0 a 50 mm.

Como em baixo mostrado, também é possível fixar a unidade interior sem inverter o suporte. (Neste caso, mantenha a distância com o comprimento da cabeça do parafuso entre a unidade interior e a parede.)

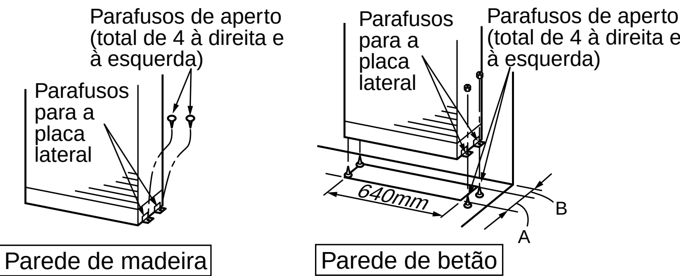




No caso de fixação da unidade interior no chão

Utilize o suporte fixação do chão incluído para fixar os lados inferior direito e esquerdo da unidade interior no chão.

Para fixar a unidade interior, utilize os parafusos da placa lateral e utilize os parafusos de aperto ou de fixação para fixar no chão respectivamente e, de seguida, fixe a unidade interior pelas quatro posições, duas posições para a direita e duas posições para a esquerda.

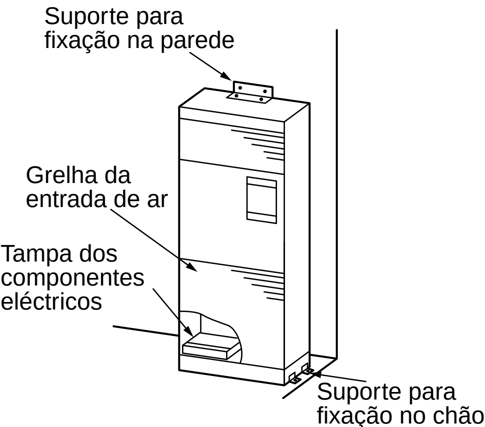


Modelo MMF-	A mm	B mm
Tipos AP0151H a AP0271H	88	42 a 92
Tipos AP0361H a AP0561H	258	52 a 102

Figura sobre a fixação da unidade interior (Exemplo)

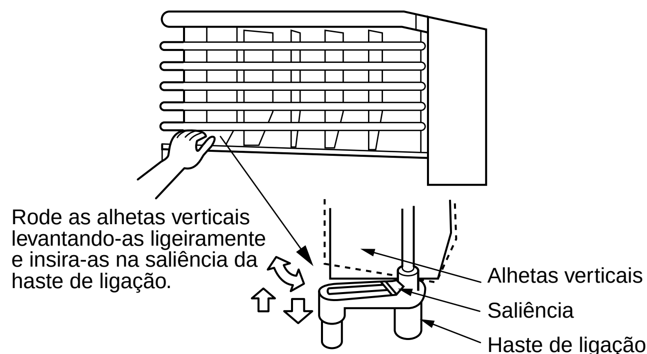
REQUISITO

No caso da instalação da unidade interior no chão e na parede se, ser em piso e parede de madeira, são necessários os seis parafusos de fixação (M8 × L50 ou maiores). Disponibilize-os no local.



Direcção das alhetas verticais

A direcção das alhetas de viragem automática (alhetas verticais) pode mudar durante o transporte. Como em baixo indicado, levante ligeiramente as alhetas verticais, rode-as na direcção da haste de ligação de plástico, insira-as na saliência e coloque-as na direcção desejada.



Instalação de controlador remoto (vendido separadamente)

Para montagem do controlador remoto com cabos, consulte o Manual de Instalação fornecido com o controlador remoto.

Para montagem do controlador remoto sem fios, consulte o Manual de Instalação fornecido com o controlador remoto.

- Puxe o cabo do controlador remoto para fora em conjunto com o tubo de refrigerante ou tubo de drenagem. Certifique-se de que o cabo do controlador remoto passa pelo lado superior do tubo de refrigerante e também do tubo de drenagem.
- Não coloque o controlador remoto num local exposto directamente à luz solar ou perto de um forno, etc.
- Utilize o controlador remoto, verifique se a unidade interior recebe o sinal e, depois, instale o controlador remoto. (Tipo sem cabos)
- Instale o controlador remoto 1 m afastado de dispositivos como um televisor ou aparelhagem sonora. (Poderá haver perturbações da imagem ou do som reproduzido). (Tipo sem cabos)

4 INSTALAÇÃO DA TUBAGEM DE DRENAGEM

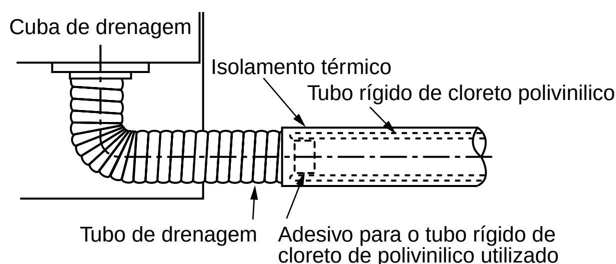
⚠ CUIDADO

- **Seguindo o Manual de Instalação, efectue os trabalhos relativos ao tubo de drenagem para que a água seja correctamente drenada, e aplique um isolamento térmico para não provocar condensação. Uma instalação inadequada da tubagem de drenagem poderá provocar fugas de água no compartimento e danificar o mobiliário.**
- **Depois de abrir o orifício cego, retire a rebarba.**
  A rebarba que fica ao abrir o orifício cego, pode causar lesões.

Material dos tubos/Isolante e tamanho

Os seguintes materiais para as tubagens e processo de isolamento são adquiridos localmente.

Material dos tubos	Tubo de cloreto de vinil rígido VP25 (diâmetro exterior Ø32 mm)
Isolante	Espuma de polietileno, espessura: 6 mm ou superior



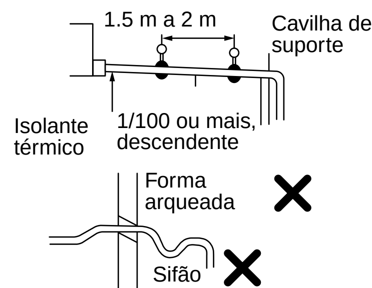
REQUISITO

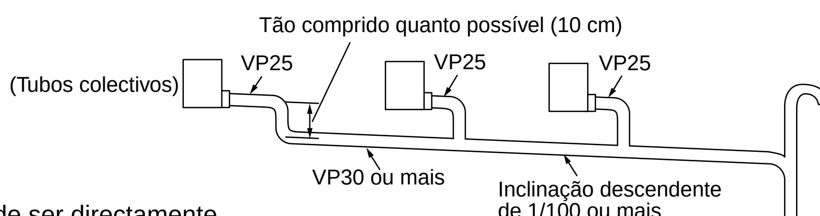
- Recorrendo a um agente adesivo para cloreto de vinil, ligue bem os tubos de cloreto de vinil rígido de forma a não permitir fugas de água.
- São necessárias várias vezes para que o agente adesivo seque e endureça.
  (Consulte o Manual de Orientação do agente adesivo). Desta feita, certifique-se de que não é aplicada qualquer força à secção de ligação com os tubos de drenagem.

4 INSTALAÇÃO DA TUBAGEM DE DRENAGEM

REQUISITO

- Não se esqueça de instalar o isolamento térmico dos tubos de drenagem da unidade interior.
- Nunca se esqueça de instalar o isolamento térmico da ligação com a unidade interior.
  Um isolamento térmico incompleto provocará condensação.
- Instale o tubo de drenagem com uma inclinação descendente (1/100 ou superior), e certifique-se de que o mesmo não estará sujeito à formação de dilatações nem sifões.
  Caso tal aconteça, poderá provocar um ruído anormal.
- Para o comprimento do tubo de drenagem, não ultrapassar os 20 metros.
  Em caso de tubagem comprida, instale suportes com intervalos de 1.5 a 2 metros de forma a evitar flechas.
- Não monte o tubo de purga de ar, caso contrário, a água de drenagem poderá provocar fugas de água.





- O tubo de cloreto de vinil rígido não pode ser directamente ligado à porta da unidade principal reservada ao tubo de drenagem.
- Utilize VP30 para o conjunto de tubos e instale-os com uma inclinação descendente de 1/100. Tal como para o tubo de refrigeração, aplique isolamento térmico suficiente para o tubo de drenagem. (Espuma de polietileno: 6mm ou mais de espessura)
- Após a instalação dos tubos, remova a grelha de entrada do ar e verta água na cuba de drenagem para verificar a drenagem e figa de água da parte de ligação do tubo de drenagem.
- Após a verificação da drenagem da água, coloque a grelha de entrada do ar como anteriormente.

Verificar a drenagem

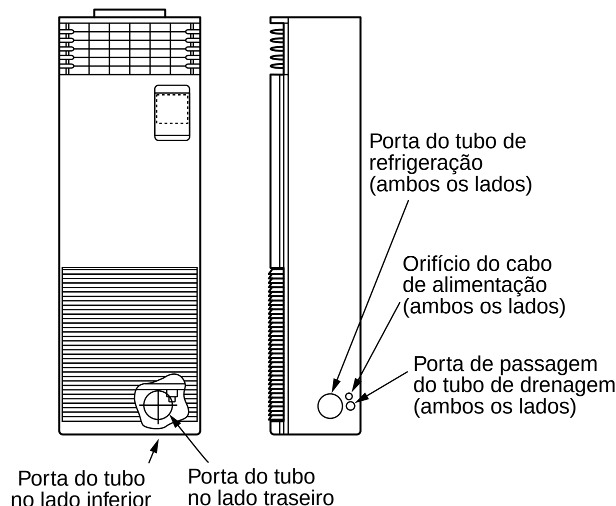
Após a instalação da tubagem de drenagem, verifique se a drenagem de água se efectua correctamente e se não existem fugas de água nas ligações entre os tubos. Desta vez, verifique também se não há algum som anormal no motor da bomba de drenagem. Não se esqueça de verificar a drenagem quando instalada no período de aquecimento.

Método da tubagem

O tubo de drenagem e o tubo de refrigeração podem ser instalados em qualquer posição, à esquerda, direita, a trás ou em baixo de acordo com o local de instalação. Consultando a figura à direita, seleccione o orifício cego especificado.

PRECAUÇÕES

- Ao passar o tubo de drenagem e o tubo de refrigeração no interior da unidade, faça-o tendo atenção para não os passar pelo lado superior da caixa de componentes eléctricos; caso contrário, os pingos de condensação dos tubos entram na caixa de componentes eléctricos causando avaria. (*Excepto modelos AP0151 a AP0271)
- Ao passar o tubo de drenagem e o tubo de refrigeração dos modelos AP0151 a AP0271, mantenha uma distância de 5 mm ou mais entre a caixa de componentes eléctricos e o tubo. Caso não mantenha uma distância de 5 mm ou mais, a tampa à prova de água e a caixa de componentes eléctricos não podem ser removidas.



5 TUBAGEM DE REFRIGERANTE

AVISO

- **Se tiver havido fugas de gás refrigerante durante o trabalho de instalação, ventile imediatamente o compartimento.**
- Se o gás refrigerante que escapou entrar em contacto com o fogo, poderá dar origem a gás tóxico.
- **A seguir ao trabalho de instalação, confirme que não há fugas de gás refrigerante.**
- Se houver fugas de gás refrigerante para o compartimento e se forem direccionadas para uma chama, como o caso de um fogão, poderá dar origem a gás tóxico.

REQUISITO

Se o tubo de refrigerante for comprido, prepare as cavilhas de suporte para prender o tubo a intervalos de 2.5 a 3 m. Se o tubo não for preso, poderá haver ruídos anormais.

Certifique-se de que utiliza as porcas de alargamento fornecidas com a unidade principal ou com o R410A.

Comprimento admissível do tubo e diferença admissível da altura

Variam consoante a unidade exterior utilizada. Para mais pormenores, consulte o Manual de Instalação fornecido com a unidade exterior.

Material e dimensões de tubagem

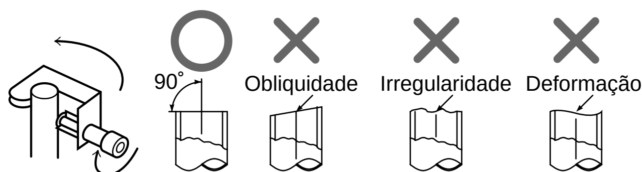
Material de tubagem		Tubo sem juntas de desoxidação de fósforo	
Modelo MMF-		**AP0151H, AP0181H**	**AP0241H a AP0561H**
Tamanho dos tubos (mm)	Lado do gás	Ø12.7	Ø15.9
	Lado do líquido	Ø6.4	Ø9.5

- Utilize um tubo limpo e novo, e verifique se o tubo não contém impurezas como poeiras, óleo, humidade, etc.

Definição da Tubagem / Posição dos Extremos

Alargamento

1. Corte a tubagem com um cortador específico.

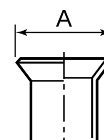


2. Introduza uma porca de alargamento no tubo e alargue-o.

   Como os tamanhos de alargamento do R410A são diferentes dos do refrigerante R22, recomenda-se a utilização das ferramentas de alargamento recentemente fabricadas para o R410A.

   Contudo, é possível utilizar as ferramentas convencionais regulando a margem de projecção do tubo de cobre.

- **Diâmetro de alargamento: A (Unidade: mm)**



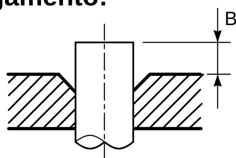
Diâmetro exterior do tubo de cobre	$A^{+0}_{-0.4}$
	R410A
6.4	9.1
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7

* No caso de alargamento para o R410A com a ferramenta de alargamento convencional, puxe para fora cerca de 5.0 mm mais do que para o caso do R22 para regular o tamanho de alargamento especificado.

O medidor de tubo de cobre é útil para regular o tamanho da margem de projecção.

- **Margem de projecção no alargamento: B (Unidade: mm)**

Rígido (Tipo engate)



Diâmetro exterior do tubo de cobre	Ferramenta R410A utilizada		Ferramenta convencional utilizada	
	R410A	R22	**R410A**	R22
6.4	0 a 0.5	(Igual à esquerda)	1.0 a 1.5	0.5 a 1.0
9.5	0 a 0.5	(Igual à esquerda)	1.0 a 1.5	0.5 a 1.0
12.7	0 a 0.5	(Igual à esquerda)	1.0 a 1.5	0.5 a 1.0
15.9	0 a 0.5	(Igual à esquerda)	1.0 a 1.5	0.5 a 1.0

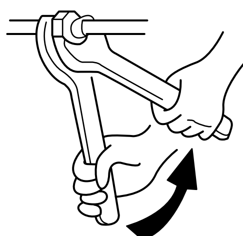
Imperial (Tipo de porca com orelha)

Diâmetro exterior do tubo de cobre	R410A	R22
6.4	1.5 to 2.0	1.0 to 1.5
9.5	1.5 to 2.0	1.0 to 1.5
12.7	2.0 to 2.5	1.5 to 2.0
15.9	2.0 to 2.5	1.5 to 2.0

Ligação do tubo de refrigerante

Ligue todos os tubos de refrigerante com o trabalho de ligação de alargamento.

- Tendo em conta que a pressão atmosférica só é vedada com o gás vedante, é normal escutar-se um som "pushu..." quando se retira a porca de alargamento.
- Certifique-se de que utiliza uma chave dupla para ligar os tubos da unidade interior.



Trabalho com chave dupla

- Consulte o quadro seguinte para o binário de aperto.

Diâmetro externo do tubo de ligação (mm)	Torção de aperto (N•m)	Nova torção de aperto (N•m)
Ø6.4	14 a 18 (1.4 a 1.8 kgf•m)	18 (1.8 kgf•m)
Ø9.5	33 a 42 (3.3 a 4.2 kgf•m)	42 (4.2 kgf•m)
Ø12.7	50 a 62 (5.0 a 6.2 kgf•m)	50 (5.0 kgf•m)
Ø15.9	68 a 82 (6.8 a 8.2 kgf•m)	68 (6.8 kgf•m)

Teste de hermeticidade/Purga de ar, etc.

Para obter informações sobre o teste de hermeticidade, fornecimento de refrigerante e verificação de fugas de gás, siga o Manual de Instalação fornecido com a unidade exterior.

REQUISITO

Certifique-se de que utilize a ferramenta de carga exclusiva para R410A.

Não ligue a alimentação até que os testes de hermeticidade e de vácuo tenham terminado. (Se ao ligar a alimentação, o PMV incorporado está completamente fechado e o período até que acabe o vácuo aumenta.

Abra completamente as válvulas da unidade interior

Verificação de fuga de gás

Verifique com um detector de fugas ou com água de sabão a existência de fugas de gás a partir da secção de ligação do tubo ou tampa da válvula.

REQUISITO

Utilize um detector de fugas fabricado exclusivamente para o refrigerante HFC (R410A, R134a, etc)..

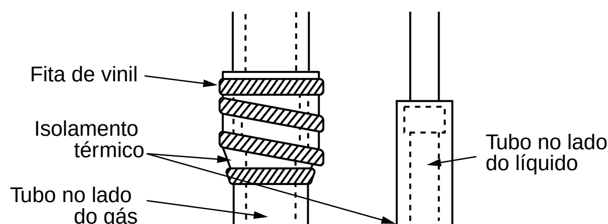
Processo de isolamento térmico

Aplique o isolamento térmico nos tubos separadamente no lado do líquido e no lado do gás.

No período de refrigeração, a temperatura desce tanto no lado do líquido como do gás.

Por isso, realize um processo de isolamento térmico suficiente para evitar a ocorrência de condensação.

- Para isolante térmico do tubo do lado do gás, certifique-se de que utiliza um com uma resistência à temperatura de 120°C ou acima.
- Utilizando o tubo de isolamento térmico fornecido, aplique o isolamento térmico de forma segura à peça de ligação do tubo da unidade interior sem folgas.
- Consulte a figura em baixo, aplique isolamento térmico no interior da unidade interior completamente em cima na posição especificada.



6 TRABALHOS DE ELECTRICIDADE

AVISO

1. **Utilizando os cabos especificados, ligue os cabos de forma segura, de modo a que a resistência exterior dos cabos não seja transmitida para a peça de ligação dos terminais.**
   A ligação ou fixação incompleta poderá provocar incêndios, etc.
2. **Não se esqueça de ligar o cabo de terra. (Ligação à terra)**
   Não ligue o cabo de terra a tubos de gás, canalização de água, condutor de pára-raios ou cabo de terra do telefone.
   A ligação incompleta à terra poderá provocar choques eléctricos.
3. **Para a instalação eléctrica, observe rigorosamente o Regulamento Local de cada país e o Manual de Instalação, e utilize um circuito exclusivo.**
   A insuficiência do circuito eléctrico ou uma instalação incompleta poderá provocar choques eléctricos ou incêndio.

CUIDADO

Certifique-se de que instala um disjuntor de ligação à terra.
Caso não seja instalado um interruptor de circuito de terra, poderá ocorrer um choque eléctrico.

Depois de abrir o orifício cego, instale uma tampa de extremidade.
A rebarba que fica ao abrir o orifício cego, pode causar lesões.

REQUISITO

- Para cabos de fornecimento de energia eléctrica, cumpra estritamente o Regulamento Local de cada país.
- Para os cabos de fornecimento de energia das unidades exteriores, siga o Manual de Instalação de cada uma das unidades.
- Nunca ligue energia eléctrica 220-240 V aos blocos de terminais (A, B, U_1, U_2, X, Y, etc). para cabos de controlo. (Caso contrário, o sistema não funcionará).
- Efectue a instalação dos cabos eléctricos para que os mesmos não entrem em contacto com a parte de temperatura elevada da tubagem.
  O revestimento poderá derreter, resultando num acidente.
- Depois de ligar os cabos aos terminais, prenda os mesmos com o grampo de cabos.
- A tubagem de refrigeração e os cabos de controlo deverão mantidos na mesma linha.
- Apenas ligar a energia da unidade interior depois de aspirar a tubagem de refrigerante.

6 TRABALHOS DE ELECTRICIDADE

Especificações da alimentação eléctrica

Os cabos e os cabos do controlador remoto são adquiridos localmente:

Para especificações sobre a alimentação eléctrica, siga o quadro seguinte. Se a capacidade for reduzida, é perigoso por pode haver um sobreaquecimento ou uma paragem.

Para obter informações sobre a capacidade de energia eléctrica da unidade exterior e dos cabos eléctricos, consulte o Manual de Instalação fornecido com a unidade exterior.

Alimentação eléctrica da unidade interior (*1)	Alimentação eléctrica		220–240V ~ 50Hz 220V ~ 60Hz
	A potência do interruptor de alimentação eléctrica/disjuntor de fuga de terra ou fios/fusível de alimentação eléctrica para as unidades interiores devem ser seleccionados de acordo com os respectivos valores de corrente.		
	Ligações do fornecimento eléctrico	20 m ou menos	Cabo entrançado: 2.0 mm^2
		50 m ou menos	Cabo entrançado: 3.5 mm^2
Linha de comunicação	Cabos inter-unidades interior/exterior (*2) (2 cabos)	Tamanho do cabo	(Até 1000 m) cabo entrançado: 1.25 mm^2 (Até 2000 m) cabo entrançado: 2.0 mm^2
	Ligações da linha do controlo central (*3) (2 cabos)	Tamanho do cabo	(Até 1000 m) cabo entrançado: 1.25 mm^2 (Até 2000 m) cabo entrançado: 2.0 mm^2
	Cabos do controlador remoto (*4) (2 cabos)	Tamanho do cabo	Cabo entrançado: 0.5 a 2.0 mm^2

Alimentação eléctrica da unidade interior (*1)

- Para a alimentação eléctrica da unidade interior, prepare a alimentação eléctrica exclusiva independente da unidade exterior.
- Disponha a alimentação eléctrica, disjuntor de fuga de terra e interruptor principal da unidade interior ligados à mesma unidade exterior para que possam ser utilizados em conjunto.
- Especificação do cabo de alimentação eléctrica: Cabo de 3 núcleos de 2.5 mm^2, em conformidade com a Peça Desenhada 60245 IEC57

Cabos inter-unidades interior/exterior, cabos do controlador central (*2) (*3)

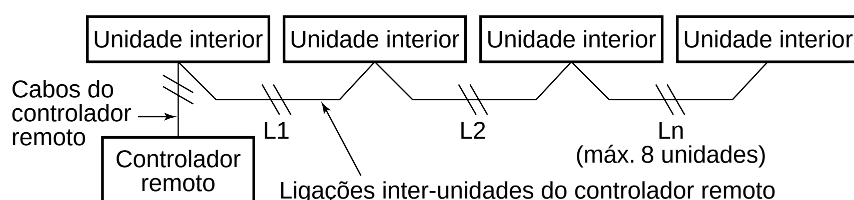
- São utilizados cabos de 2 núcleos com polaridade para ligações inter-unidades interior/exterior e ligações do controlador central.
- Para impedir ruídos, utilize um cabo de 2 núcleos blindado.
- O comprimento da linha de comunicação significa o comprimento total do cabo inter-unidades entre as unidades interiores e exteriores, acrescido do comprimento do cabo do sistema de controlo central.

Cabos do controlador remoto (*4)

- Utiliza-se um cabo de 2 núcleos não polarizado para a ligação dos cabos do controlador remoto e cabos dos controladores remotos de grupo.

Ligações do controlador remoto, ligações inter-unidades do controlador remoto	Cabo entrançado: 0.5 a 2.0 mm^2 × 2

Comprimento total do cabo das ligações do controlador remoto e ligações inter-unidades do controlador remoto = L + L1 + L2 +…Ln	Só no caso do tipo com cabos	Até 500 m
	No caso do tipo sem cabos fornecido	Até 400 m
Comprimento total do cabo das ligações inter-unidades do controlador remoto = L1 + L2 +…Ln		Até 200 m



PRECAUÇÕES

O fio do controlador remoto (linha de comunicação) e os fios AC220-240V não podem tocar-se mutuamente, nem podem ser guardados na mesma conduta. Se isso acontecer, poderá haver problemas no sistema de controlo devido ao ruído, etc.

Ligação dos fios

REQUISITO

- Certifique-se de que passa o cabo através da porta de ligação de cablagem da unidade interior.
- É fornecido o circuito de baixa tensão para o controlador remoto.

- Aperte os parafusos do bloco terminal, e fixe os cabos com o grampo fornecido com a caixa de peças eléctricas. (Não aplique tensão na secção de ligação do bloco terminal).

Faça corresponder o n° do tubo com o nº do terminal e, de seguida, ligue-os. Uma ligação incorrecta será prejudicial.

<Como remover a tampa da caixa dos componentes eléctricos>

- **Modelos AP0151 a AP0271**

  Retire os parafusos ① e ② neste lado da caixa de componentes eléctricos e remova a tampa à prova de água.

  Retire os parafusos ③ e ④ na frente da caixa de componentes eléctricos e remova a tampa da caixa dos componentes eléctricos.

- **Modelos AP0361 a AP0561**

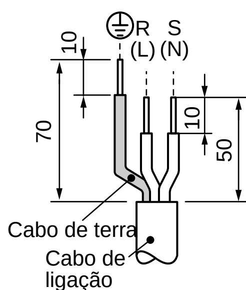
  Retire os parafusos ③ e ④ na frente da caixa de componentes eléctricos e remova a tampa da caixa dos componentes eléctricos.

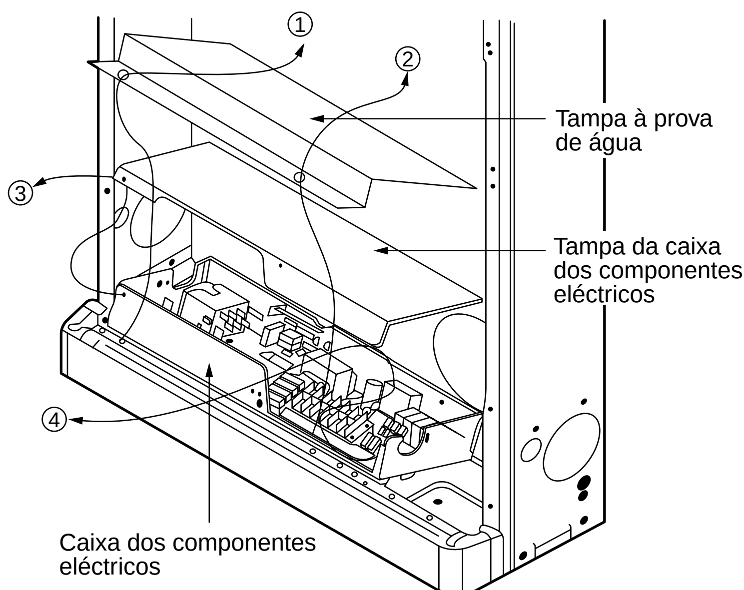
  * A tampa à prova de água existe apenas nos modelos AP0151 a AP0271.

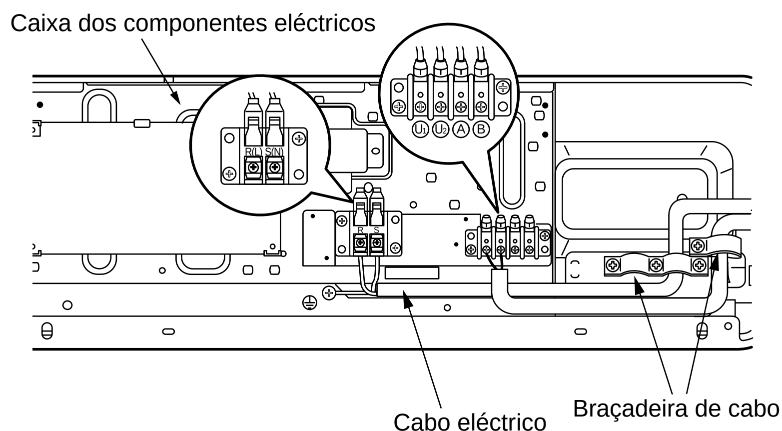
<Ligação da caixa de componentes eléctricos da unidade interior>

- Passe um fio pelo orifício do tubo (orifício cego).
- Como mostrado na figura, fixe o fio com um grampo de cabo.

  Não aplique tensão na parte de ligação do bloco terminal.
- Não se esqueça de instalar a tampa da caixa de componentes eléctricos e a tampa à prova de água.







Ligações do controlador remoto

- Descarne aproximadamente 14 mm a cobertura do cabo a ligar.
- Torça o cabo do controlador remoto a ligar com o cabo da unidade do controlador remoto (ou sensor) e prenda com uma junta de cabos. (Junta de cabos (Branca: 2 peças) estão incluídas nas fixações do controlador remoto principal (vendido em separado) ou do kit de controlador remoto sem cabos (vendido em separado).
- Como o cabo do controlador remoto não tem polaridade, não há problema se as ligações aos blocos de terminais da unidade interior A e B forem invertidas.

<Diagrama de ligações>

Bloco de terminais para as ligações do controlador remoto da unidade interior
Aprox. 200 mm
W : Branco
B : Preto
Unidade do controlador remoto ou sensor
Cabo do controlador remoto (adquirido localmente)
Peça de ligação
Cabo a partir da unidade do controlador remoto ou sensor
Ligações do controlador remoto
Cabo a partir do controlador remoto ou sensor
Junta de cabos

Ligações entre as unidades interiores e exteriores

Unidade principal
Unidade secundária
Disjuntor de fuga de terra
Alimentação eléctrica de saída, trifásica 380–415V, 50Hz 380V, 60Hz
(Terra) Terra
Cabo inter-unidades entre unidades interiores
Cabo da linha do controlo central
Ligação do terminal fechado do cabo blindado
(Aberta)
Alimentação eléctrica 220–240V ~ 50Hz 220V ~ 60Hz
Cabo inter-unidades interiores/exteriores
Ligação do terminal fechado do cabo blindado
Caixa
Controlador remoto, para controlo central, etc.
Disjuntor de fuga de terra
(Terra)
Alimentação eléctrica interior 220–240V ~ 50Hz 220V ~ 60Hz
Interruptor
Unidade interior
(Funcionamento do grupo de controladores remotos)

NOTA

Uma unidade interior ligada com um cabo inter-unidades interior/exterior passa automaticamente a ser a unidade principal.

Definição do endereço

Defina os endereços de acordo com o Manual de Instalação fornecido com a unidade exterior.

7 CONTROLOS APLICÁVEIS

AVISO

Ao utilizar o equipamento pela primeira vez, o controlador remoto levará algum tempo até aceitar uma operação depois de se ligar a electricidade. Porém, não se trata de uma avaria.

- **Endereçamento automático**
  - Durante o endereçamento automático, não é possível realizar qualquer operação no controlador remoto.
  - Para endereçamento automático, é necessário um máximo de 10 minutos (geralmente, cerca de 5 minutos).
- **Quando se ligar a electricidade depois de terminado o endereçamento automático;**
  - Serão necessários, no máximo, 10 minutos (geralmente, cerca de 3 minutos) para que a unidade exterior arranque depois de se ligar a electricidade.

Como todos os botões foram definidos para [Padrão] à saída da fábrica, altere a configuração da unidade interior se for necessário.

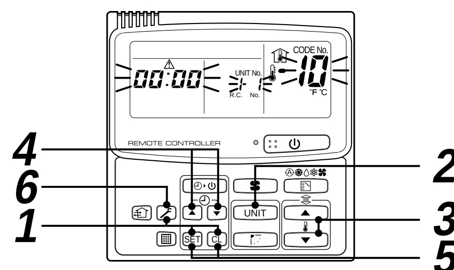
Para alterar a configuração, utilize o controlador remoto principal (controlador remoto com cabos).

* Não é possível alterar a configuração do controlador remoto sem cabos, controlador remoto sem cabos ou sistema sem controlador remoto (só é fornecido o controlador remoto do controlo central) Nestes casos, prepare e monte um controlador remoto principal separado.

Troca da configuração de controlo aplicável

Procedimento da operação básica para troca de configuração

Altere a configuração quando o funcionamento do equipamento pára.
(Não se esqueça de parar a operação de um aparelho).



Procedimento	Descrição
1	Ao premir simultaneamente os botões SET, CL e (botão de teste) durante 4 segundos ou mais, a parte do visor fica intermitente após alguns instantes, conforme ilustrado na figura. Verifique se o código do item apresentado é [10]. • Se o código do item não for [10], prima o botão (botão de teste) para apagar o visor e, depois, repita a operação a partir do primeiro passo. (Durante algum tempo depois de se premir o botão (botão de teste), a operação do controlador remoto não é aceite). (Num controlo de grupo, o número da primeira unidade interior apresentada passa a ser a unidade principal). (* O visor muda consoante o modelo de unidade interior).
2	Sempre que se prime o botão UNIT, o número da unidade interior no controlo de grupo é sucessivamente apresentado. Seleccione uma unidade interior em que se pretende alterar a configuração. Neste momento, a posição da unidade interior em que se pretende alterar a configuração pode ser confirmada porque a ventoinha e a lâmina da unidade interior seleccionada funcionam.
3	Ao utilizar os botões ▲, ▼ de configuração da temperatura, especifique o código de item [∗∗].
4	Ao utilizar os botões ▲, ▼ de configuração do temporizador, seleccione definir dados [∗∗∗∗].
5	Prima o botão SET. Nesta fase, se o visor passar de intermitente para aceso, a configuração está concluída. • Para alterar a configuração de uma unidade interior diferente da seleccionada, inicie o processo a partir do procedimento ***2***. • Para alterar a configuração de outra configuração da unidade interior seleccionada inicie o processo a partir do procedimento ***3***. Ao premir o botão CL apaga o conteúdo da configuração que já foi efectuada. Neste caso, repita o procedimento ***2***.
6	Depois de concluída a configuração, prima o botão (botão de teste). (A configuração é terminada). Ao premir o botão (botão de teste) apaga o visor e regressa ao estado de paragem normal. (Durante algum tempo depois de se premir o botão (botão de teste), a operação do controlador remoto não é aceite).

7 CONTROLOS APLICÁVEIS

Mude o tempo de iluminação do sinal do filtro

Segundo o estado da instalação, é possível alterar o tempo de iluminação do sinal do filtro (Aviso de limpeza do filtro).

Siga o procedimento de funcionamento base (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Para o código do item no procedimento **3**, especifique [01].
- Para os [Dados definidos] no procedimento **4**, seleccione os dados do tempo de iluminação do sinal do filtro a partir do quadro seguinte.

Dados de configuração	Tempo de iluminação do sinal do filtro
0000	Nenhum
0001	150H (Definição na fábrica)
0002	2500H
0003	5000H
0004	10000H

Para garantir um melhor efeito do aquecimento

Se for difícil obter um aquecimento satisfatório devido ao local de instalação da unidade interior ou estrutura do compartimento, é possível aumentar a temperatura de detecção do aquecimento. Além disso, use um dispositivo de circulação, etc., para circular o ar quente perto do tecto.

Siga o procedimento de funcionamento base (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Para o código do item no procedimento **3**, especifique [06].
- Para os dados definidos no procedimento **4**, seleccione os dados de configuração do valor de mudança da temperatura de detecção a configurar a partir do quadro seguinte.

Dados de configuração	Valor de mudança da temperatura de detecção
0000	Sem mudança (Definição na fábrica)
0001	+1°C
0002	+2°C
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

Controlo de grupo

Num controlo de grupo, um controlador remoto pode controlar um máximo de 8 unidades.

- Para obter informações sobre o procedimento de ligação e cabos do sistema de linhas específicas (linha de refrigerante idêntica), consulte “Ligações eléctricas” no presente Manual.
- As ligações entre unidades interiores num grupo são realizadas do seguinte modo:

  Ligue as unidades interiores ligando os cabos inter-unidades do controlador remoto a partir dos blocos de terminais do controlador remoto (A, B) da unidade interior ligada com um controlador remoto aos blocos de terminais do controlador remoto (A, b) da outra unidade interior. (Sem polaridade)
- Para pormenores sobre a configuração dos endereços, consulte o Manual de Instalação fornecido com a unidade exterior.

8 TESTE DE FUNCIONAMENTO

Antes do teste de funcionamento

- Antes de ligar a energia eléctrica, faça o seguinte:
  1) Utilizando um megger de 500V, verifique a existência de 1MΩ ou mais entre o bloco de terminais da alimentação eléctrica e ligação à terra. Se for detectado 1MΩ ou inferior, não active a unidade.
  2) Verifique se todas as válvulas da unidade exterior se encontram completamente abertas.
- Nunca prima o contactor electromagnético para realizar um teste forçado.
  (É muito perigoso devido ao não funcionamento de um dispositivo de protecção).

AVISOS

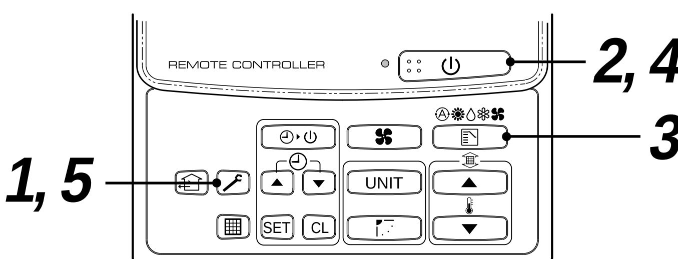
Para proteger o compressor por ocasião do arranque, deixe a energia em ON durante 12 horas ou mais.

Como efectuar um teste

- Para testar o funcionamento numa única unidade interior, desligue uma vez a electricidade, faça uma ligação directa do CN72 na placa de circuitos impressos e, depois, volte a ligar a electricidade. (Ligue a unidade no modo VENTILADOR). Neste caso, não se esqueça de cortar a ligação directa do CN72 depois do teste.
- Utilizando o controlador remoto, verifique o funcionamento no modo normal. Para o procedimento de funcionamento, consulte o Manual do Utilizador fornecido.
  Poderá ser executado um teste de funcionamento forçado do seguinte modo se o termómetro da temperatura do compartimento estiver desligado.
  Para evitar um funcionamento em série, o teste de funcionamento forçado é abandonado após 60 minutos e regressa ao funcionamento normal.

NOTA

Não utilize um teste de funcionamento forçado em outras situações que não esta, uma vez que exerce uma carga excessiva sobre o aparelho de ar condicionado.



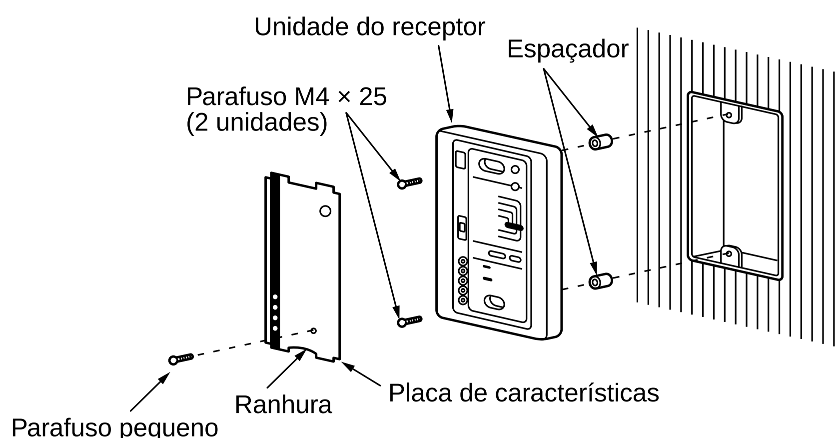
No caso de controlador remoto com cabos

Procedimento	Descrição	
1	Prima o botão [🔧] durante 4 segundos ou mais. [TEST] é apresentado e é permitida a selecção do modo em modo de teste.	TEST
2	Prima o botão [⏻].	
3	Utilizando o botão [modo], seleccione o modo de funcionamento [COOL] (FRIO)ou [HEAT] (QUENTE). • Não active o ar condicionado em outro modo que não [COOL] ou [HEAT]. • A função de controlo de temperatura não funciona durante o funcionamento de teste. • A detecção de erros é efectuada como habitualmente.	
4	Depois do teste, prima o botão [⏻] para interromper o funcionamento. (Mensagem idêntica ao procedimento *1*).	
5	Prima o botão [🔧] para cancelar (sair) o modo de funcionamento de teste. ([TEST] desaparece da parte do visor e o estado da unidade regressa a um estado de paragem normal).	

8 TESTE DE FUNCIONAMENTO

No caso de controlador remoto sem cabos

Procedimento	Descrição
1	Remova o parafuso pequeno que fixa a placa de características da unidade do receptor. Remova a placa de características da secção do sensor inserindo uma chave de fendas, etc na ranhura na parte inferior da placa e defina o interruptor Dip para [TEST RUN ON].
2	Efectue um teste de funcionamento com o botão ⏻ no controlador remoto sem cabos. • Os LEDs ⏻, 🕒, e ☼ piscam durante o teste de funcionamento. • Com o estado [TEST RUN ON], o ajuste da temperatura a partir do controlador remoto é inválido. Não utilize este método durante o funcionamento, apenas no teste de funcionamento pois pode danificar o equipamento.
3	Utilize ambos os modos de REFRIGERAÇÃO ou AQUECIMENTO no teste de funcionamento. * A unidade exterior não funciona cerca de 3 minutos após a ligação e paragem.
4	Depois de terminar o teste de funcionamento, desligue o ar condicionado a partir do controlador remoto e volte a colocar o interruptor Dip da secção do receptor na posição anterior. (Uma função de temporizador de reposição de 60 minutos está incluída na secção do receptor para evitar um teste de funcionamento contínuo)



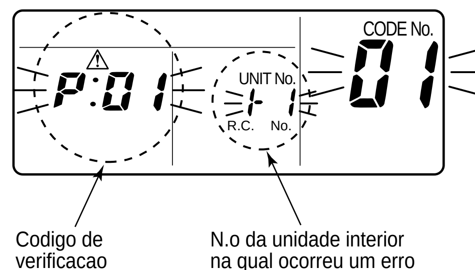
9 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Confirmação e verificação

Quando ocorre um problema com o ar condicionado, o código de verificação e N° da unidade interior são apresentados no visor do controlador remoto.

O código de verificação apenas é apresentado durante o funcionamento.

Se a mensagem desaparecer, utilize o ar condicionado de acordo com a seguinte “Confirmação de historial de erros” para a sua confirmação.

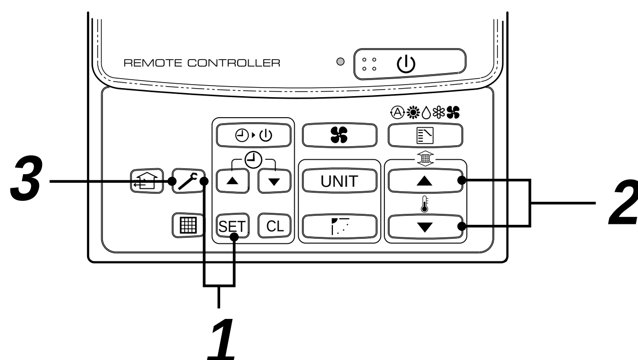


Confirmação de historial de erros

Quando ocorre um problema com o ar condicionado, o historial de erros pode ser confirmado com o seguinte procedimento:

(O historial de erros é armazenado em memória até 4 erros).

Este historial pode ser confirmado através do estado de funcionamento ou do estado de paragem.



<table>
<tr><th>Procedimento</th><th colspan="2">Descrição</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Quando se prime simultaneamente o botão SET e o botão 🔧 durante 4 segundos ou mais, aparece o visor direito.
Se for apresentada a mensagem [Service Check] (Verificação de Assistência), o modo passa ao modo de historial de erros.
• [01: Order of trouble history] (Ordem de historial de erros) é apresentado na janela CODE No.
• [Check code] (Código de verificação) é apresentado na janela CHECK.
• [Indoor unit address in which an error occurred] (Endereço da unidade interior onde ocorreu um erro) é apresentado em UNIT No.</td><td>CODE No.
P:01 UNIT No. 1-1 R.C. No. 01</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">Sempre que premir os botões ▲ , ▼, o historial dos erros armazenados em memória é apresentado por ordem.
Os números em CODE No. indicam CODE No. [01] (mais recente) → [04] (mais antigo).
CUIDADO
Não prima o botão CL porque todo o historial de erros da unidade interior será apagado.</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">Após a confirmação, prima o botão 🔧 para regressar à configuração habitual.</td></tr>
</table>

Método de Verificação

No controlador remoto (controlador remoto principal, controlador remoto do controlo central) e placa de circuitos impressos da unidade exterior (I/F), é fornecido um visor LCD de verificação (controlador remoto) ou visor de 7 segmentos (na placa de circuitos impressos do interface exterior) para apresentar o funcionamento. Assim, é possível conhecer o estado de funcionamento. Utilizando esta função de auto-diagnóstico, um problema ou posição com erro do ar condicionado pode ser encontrado de acordo com o quadro seguinte.

9 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Lista de códigos de erros

A seguinte lista apresenta cada código de verificação. Consulte o conteúdo de verificação na lista de acordo com a peça a verificar.

- No caso de verificação a partir do controlador remoto: Consulte “Visor do controlador remoto principal” na lista.
- No caso de verificação a partir da unidade exterior: Consulte “Visor de 7 segmentos externo” na lista.
- No caso de verificação a partir do controlador remoto central AI-NET: Consulte “Visor do controlo principal AI-NET” na lista.
- No caso de verificação a partir da unidade interior com controlador remoto: Consulte “Visor do bloco sensor da unidade receptora” na lista.

Terminologia

AI-NET : Inteligência Artificial.
IPDU : Unidade de Transmissão de Energia Inteligente
○ : Iluminação, ¤ : Intermitência, ● : Desliga
ALT. : A intermitência é alternada sempre que há dois LEDs intermitentes.
SIM : A intermitência é simultânea sempre que há dois LEDs intermitentes.

Código de verificação				Controlador remoto sem cabos				Verificar nome dos códigos	Dispositivo de julgamento
Visor do controlador remoto principal	Visor de 7 segmentos exterior		Visor do controlo central AI-NET	Visor do bloco sensor da unidade receptora					
		Código auxiliar		Funcionamento	Temporizador	Pronto	Intermitência		
E01	—	—	—	¤	●	●		Erro de comunicação entre a unidade interior e o controlador remoto (Detectado no lado do controlador remoto)	Controlador remoto
E02	—	—	—	¤	●	●		Erro de transmissão do controlador remoto	Controlador remoto
E03	—	—	97	¤	●	●		Erro de comunicação entre a unidade interior e o controlador remoto (Detectado no lado interior)	Interior
E04	—	—	04	●	●	¤		Erro do circuito de comunicação entre a unidade interior/exterior (Detectado no lado interior)	Interior
E06	E06	N° de unidades interiores nas quais o sensor é normalmente recebido	04	●	●	¤		Redução do n° de unidades interiores	I/F
—	E07	—	—	●	●	¤		Erro do circuito de comunicação entre a unidade interior/exterior (Detectado no lado exterior)	I/F
E08	E08	Endereços interiores duplicados	96	¤	●	●		Endereços interiores duplicados	I/F interior
E09	—	—	99	¤	●	●		Controladores remotos principais duplicados	Controlador remoto
E10	—	—	CF	¤	●	●		Erro de comunicação entre MCU interior	Interior
E12	E12	01: Comunicação interior/exterior 02: Comunicação entre unidades exteriores	42	¤	●	●		Erro de arranque de endereço automático	I/F
E15	E15	—	42	●	●	¤		O interior é nulo durante o endereçamento automático	I/F
E16	E16	00: Capacidade esgotada 01 ~: N.° de unidades ligadas	89	●	●	¤		N.º de unidades interiores ligadas / capacidade esgotada	I/F
E18	—	—	97, 99	¤	●	●		Erro de comunicação entre unidades interiores	Interior
E19	E19	00: A principal é nula 02: Duas ou mais unidades principais	96	●	●	¤		Erro de quantidade de unidades principais exteriores	I/F
E20	E20	01: Exterior de outra linha ligada 02: Interior de outra linha ligada	42	●	●	¤		Outra linha ligada durante o endereço automático	I/F
E23	E23	—	15	●	●	¤		Envio de erro de comunicação entre unidades exteriores	I/F
E25	E25	—	15	●	●	¤		Endereços exteriores duplicados	I/F
E26	E26	Nº de unidades exteriores que receberam normalmente o sinal	15	●	●	¤		Redução do nº de unidades interiores ligadas	I/F
E28	E28	Número da unidade exterior detectado	d2	●	●	¤		Erro da unidade exterior seguidora	I/F
E31	E31	01: Erro IPDU1 02: Erro IPDU2 03: Erro IPDU1, 2 04: Erro IPDU Ventilador 05: Erro IPDU1 + IPDU Ventilador 06: Erro IPDU2 + IPDU Ventilador 07: Todos os erros IPDU	CF	●	●	¤		Erro de comunicação IPDU	I/F

Código de verificação				Controlador remoto sem cabos				Verificar nome dos códigos	Dispositivo de julgamento
Visor do controlador remoto principal	Visor de 7 segmentos exterior		Visor do controlo central AI-NET	Visor do bloco sensor da unidade receptora					
		Código auxiliar		Funcionamento	Temporizador	Pronto	Intermitência		
F01	—	—	0F	¤	¤	●	ALT	Erro do sensor TCJ interior	Interior
F02	—	—	0d	¤	¤	●	ALT	Erro do sensor TC2 interior	Interior
F03	—	—	93	¤	¤	●	ALT	Erro do sensor TC1 interior	Interior
F04	F04	—	19	¤	¤	○	ALT	Erro do sensor TD1	I/F
F05	F05	—	A1	¤	¤	○	ALT	Erro do sensor TD2	I/F
F06	F06	—	18	¤	¤	○	ALT	Erro do sensor TE1	I/F
F07	F07	—	18	¤	¤	○	ALT	Erro do sensor TL	I/F
F08	F08	—	1b	¤	¤	○	ALT	Erro do sensor TO	I/F
F10	—	—	OC	¤	¤	●	ALT	Erro do sensor TA interior	Interior
F12	F12	—	A2	¤	¤	○	ALT	Erro do sensor TS1	I/F
F13	F13	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	43	¤	¤	○	ALT	Erro do sensor TH	IPDU
F15	F15	—	18	¤	¤	○	ALT	Má ligação do sensor da temp. exterior (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	43	¤	¤	○	ALT	Má ligação do sensor da pressão. exterior (Pd, Ps)	I/F
F23	F23	—	43	¤	¤	○	ALT	Erro do sensor Ps	I/F
F24	F24	—	43	¤	¤	○	ALT	Erro do sensor Pd	I/F
F29	—	—	12	¤	¤	●	SIM	Outro erro interior	Interior
F31	F31	—	1C	¤	¤	○	SIM	Erro EEPROM interior	I/F
H01	H01	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	IF	●	¤	●		Avaria do compressor	IPDU
H02	H02	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	1d	●	¤	●		Erro do comutador de íman Funcionamento do relé de sobretensão Problema no compressor (bloqueio)	MG-SW Relé de sobretensão IPDU
H03	H03	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	17	●	¤	●		Erro do sistema do circuito de detecção de corrente	IPDU
H04	H04	—	44	●	¤	●		Operação térmica comp 1	I/F
H06	H06	—	20	●	¤	●		Funcionamento de protecção de baixa pressão	I/F
H07	H07	—	d7	●	¤	●		Protecção de detecção de óleo	I/F
H08	H08	01: Erro do sensor TK1 02: Erro do sensor TK2 03: Erro do sensor TK3 04: Erro do sensor TK4	d4	●	¤	●		Erro do sensor de temperatura do óleo	I/F
H14	H14	—	44	●	¤	●		Operação térmica comp 2	I/F
H16	H16	01: Erro do sistema do circuito de óleo TK1 02: Erro do sistema do circuito de óleo TK2 03: Erro do sistema do circuito de óleo TK3 04: Erro do sistema do circuito de óleo TK4	d7	●	¤	●		Erro do circuito de detecção do óleo Erro do comutador de íman Funcionamento do relé de sobretensão	I/F MG-SW Relé de sobretensão
L03	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Unidade central interior duplicada	Interior
L04	L04	—	96	¤	○	¤	SIM	Endereço de linha exterior duplicado	I/F
L05	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Unidades interiores duplicadas com prioridade (Apresentadas na unidade interior com prioridade)	I/F
L06	L06	N° de unidades interiores com prioridade	96	¤	●	¤	SIM	Unidades interiores duplicadas com prioridade (apresentadas em unidade sem prioridade)	I/F
L07	—	—	99	¤	●	¤	SIM	Linha de grupo em unidade interior individual	Interior
L08	L08	—	99	¤	●	¤	SIM	Grupo/endereço interior não definido	I/F, interior
L09	—	—	46	¤	●	¤	SIM	Capacidade da unidade interior não definida	Interior
L10	L10	—	88	¤	○	¤	SIM	Capacidade da unidade exterior não definida	I/F
L20	L20	—	98	¤	○	¤	SIM	Endereços do controlo central duplicados	AI-NET, Interior
L28	L28	—	46	¤	○	¤	SIM	N.° excessivo de unidades exteriores ligadas	I/F
L29	L29	01: Erro IPDU1 02: Erro IPDU2 03: Erro IPDU3 04: Erro IPDU Ventilador 05: Erro IPDU1 + IPDU Ventilador 06: Erro IPDU2 + IPDU Ventilador 07: Todos os erros IPDU	CF	¤	○	¤	SIM	N° de erro IPDU	I/F
L30	L30	Endereço de unidade interior detectado	b6	¤	○	¤	SIM	Engate unidade interior/unidade exterior	Interior
—	L31	—	—		—			Erro I/C ampliado	I/F

9 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Código de verificação				Controlador remoto sem cabos				Verificar nome dos códigos	Dispositivo de julgamento
Visor do controlador remoto principal	Visor de 7 segmentos exterior		Visor do controlo central AI-NET	Visor do bloco sensor da unidade receptora					
		Código auxiliar		Funcionamento	Temporizador	Pronto	Intermitência		
P01	—	—	11	●	¤	¤	ALT	Erro do motor de ventilação interior	Interior
P03	P03	—	1E	¤	●	¤	ALT	Erro da temperatura de descarga TD1	I/F
P04	P04	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	21	¤	●	¤	ALT	Funcionamento do sistema SW de alta pressão	IPDU
P05	P05	01: Detecção de falta de fase 02: Erro de fase	AF	¤	●	¤	ALT	Detecção de falta de fase / Erro de fase	I/F
P07	P07	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	IC	¤	●	¤	ALT	Erro de sobreaquecimento da cuba	IPDU, I/F
P10	P10	Endereço de unidade interior detectado	Ob	●	¤	¤	ALT	Erro de derramamento interior	Interior
P12	—	—	11	●	¤	¤	ALT	Erro do motor de ventilação interior	Interior
P13	P13	—	47	●	¤	¤	ALT	Erro de detecção do líquido exterior	I/F
P15	P15	01: Condição TS 02: Condição TD	AE	¤	●	¤	ALT	Detecção de fugas de gás	I/F
P17	P17	—	bb	¤	●	¤	ALT	Erro da temperatura de descarga TD2	I/F
P19	P19	Número da unidade exterior detectado	O8	¤	●	¤	ALT	Erro de válvula de 4 vias invertida	I/F
P20	P20	—	22	¤	●	¤	ALT	Funcionamento de protecção de alta pressão	I/F
P22	P22	0 ⎵ : Curto-circuito IGBT 1 ⎵ : Erro do circuito de detecção da posição do motor 3 ⎵ : Problema no motor da ventoinha C ⎵ :Erro no sensor de temperatura TH (sobreaquecimento da cuba) D ⎵ :Erro do sensor TH E ⎵ :Erro na saída de corrente contínua	1A	¤	●	¤	ALT	Erro IPDU ventilador exterior	IPDU
P26	P26	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	14	¤	●	¤	ALT	Erro de protecção de curto-circuito G-TR	IPDU
P29	P29	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	16	¤	●	¤	ALT	Erro do sistema do circuito de posição comp.	IPDU
P31	P31	—	47	¤	●	¤	ALT	Outro erro de unidade interior (Erro da unidade terminal de grupo)	Interior
—	—	—	b7	Por dispositivo de alarme			ALT	Erro no grupo interior	AI-NET
—	—	—	97	—				Erro do sistema de comunicações AI-NET	AI-NET
—	—	—	99	—				Adaptadores de rede duplicados	AI-NET

Erro detectado pelo dispositivo de controlo central TCC-LINK

Código de verificação				Controlador remoto sem cabos				Verificar nome dos códigos	Dispositivo de julgamento
Indicação do dispositivo do controlo central	Visor de 7 segmentos exterior		Visor do controlo central AI-NET	Visor do bloco sensor da unidade receptora					
		Código auxiliar		Funcionamento	Temporizador	Pronto	Intermitência		
C05	—	—	—	—				Envio de erro no dispositivo de controlo central TCC-LINK	TCC-LINK
C06	—	—	—	—				Recepção de erro no dispositivo de controlo central TCC-LINK	TCC-LINK
C12	—	—	—	—				Alarme em lote do interface de controlo do equipamento de funções gerais	Equipamento de funções gerais / I/F
P30	Difere consoante o conteúdo do erro da unidade com a ocorrência do alarme							Erro da unidade de derivação do controlo de grupo	TCC-LINK
	—	—		(L20 aparece)				Endereços do controlo central duplicados	

Terminologia

TCC-LINK : TOSHIBA Carriea Cominication Link.

Novo código de verificação

1. Diferença entre o novo código de verificação e o sistema actual

O método de visualização das alterações do código de verificação neste modelo e posteriormente.

	Código de verificação no sistema actual	**Novo código de verificação**
Caracteres utilizados	Notação hexadecimal, 2 dígitos	Notação alfabética decimal, 2 dígitos
Características da classificação do código	Poucas classificações do sistema de comunicação/configuração incorrecta	Muitas classificações do sistema de comunicação/configuração incorrecta
Visor do bloco	Placa de circuitos impressos interior, Placa de circuitos impressos exterior, Ciclo, Comunicação	Comunicação/configuração incorrecta (4 vias), protecção interior, protecção exterior, sensor, protecção do compressor, etc.

<Visor no controlador remoto com cabos>

- [⚠] continua.
- [UNIT No.] + Código de verificação + Luz de funcionamento (verde) intermitente

<Visor na parte do sensor sem cabos>

- Visor de bloco da combinação de [⏻] [◷] [❁]

<Visor no indicador da peça do receptor do controlador remoto sem cabos>

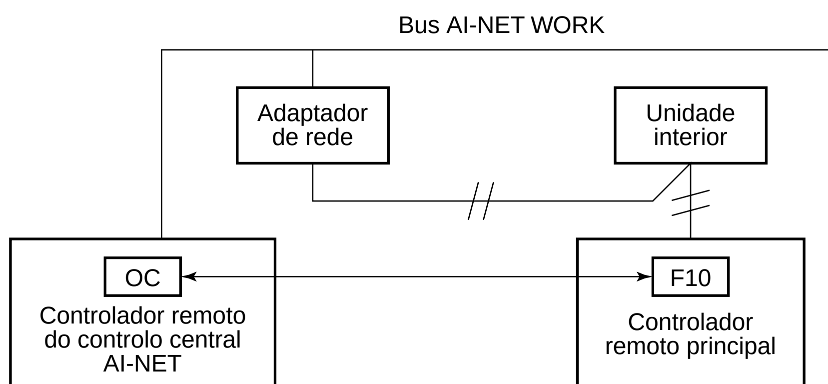
- O n° da unidade e o código de verificação são apresentados.
- No caso de erro do código auxiliar, verifique se o código e o código auxiliar são apresentados alternadamente.

Visor	**Classificação**
A	Não utilizado
C	Erro do sistema do controlo central
E	Erro do sistema de comunicações
F	Cada erro do sensor (avaria)
H	Erro do sistema de protecção do compressor
J	Não utilizado
L	Erro de configuração, outros erros
P	Funcionamento do dispositivo de protecção

2. Referência especial

1) Se este modelo for ligado ao AI-NET através de um adaptador de rede, os diversos códigos de verificação são apresentados no controlador remoto principal (novo visor de código verificação no novo controlador remoto) e controlador remoto do controlo central AI-NET (actual visor do código de verificação do sistema no actual controlador remoto do controlo central do sistema).
2) O código de verificação aparece somente quando o aparelho de ar condicionado está a funcionar (o botão de arranque do controlador remoto está em ON).

   Quando o aparelho de ar condicionado pára e o erro desaparece, o visor do código de verificação no controlador remoto desaparece também. Contudo, se o erro prosseguir depois de terminado o funcionamento, o código de verificação é imediatamente apresentado no arranque.



Accessoires en niet meegeleverde onderdelen

❒ Accessoires

Bevestigingspositie	Onderdeelbenaming	Aantal	Vorm	Opslagpositie
Bovenste gedeelte van de hoofdunit	Beugel voor wandmontage	1		Binnenunit Transportvoet * Met 4 (2) schroefbouten aan de voet vastzetten.
Zak met accessoires	Installatiehandleiding	1	Deze bladen	
	Thermische isolatie	2		
	Schroefbout	* 4 (2)		
	Thermische isolatie	2		
Onderste van de hoofdunit	Beugel voor vloermontage	2		

* Aantallen tussen haakjes zijn voor MMF-AP0361, AP0481 en AP0561 modellen.
De beugels voor de vloerbevestiging zijn al aan de binnenunit bevestigd.

<Niet meegeleverde onderdelen>

Onderdeelbenaming	Aantal	Vorm	Toepassing
Standaard bekabelde afstandsbediening	1		Type : **RBC-AMT21E**

Koelmiddelleidingen

- Het is niet mogelijk om een leidingenset voor conventioneel koelmiddel te gebruiken.
- Gebruik koperen leiding Ø6.4; Ø9.5; Ø12.7 met een wanddikte van minimaal 0.8 mm.
  Gebruik koperen leiding Ø15.9 met een wanddikte van minimaal 1.0 mm.
- De trompgereedschappen hebben een andere maatvoering dan de gereedschappen voor het conventionele koelmiddel.
  Draai de flensmoer op de hoofdunit van de airconditioner en gebruik die.

❒ Niet meegeleverde onderdelen

Verbindingsleiding (Vloeistofzijde) (6.4mm (diam.), Nominaal (diam.) 1/4” wanddikte 0.8mm) MMF-AP0151H, MMF-AP0181H (9.5mm (diam.), Nominaal (diam.) 3/8” wanddikte 0.8mm) MMF-AP0241H tot MMF-AP0561H
Verbindingsleiding (Gaszijde) (12.7mm (diam.), Nominaal (diam.) 1/2” wanddikte 0.8mm) MMF-AP0151H, MMF-AP0181H (15.9mm (diam.), Nominaal (diam.) 5/8” wanddikte 1.0mm) MMF-AP0241H tot MMF-AP0561H
Netsnoer 3-aderige kabel 2.5 mm², **volgens 60245 IEC57**

1 VOORZORGSMAATREGELEN VOOR UW VEILIGHEID

- Zorg ervoor dat alle lokale, nationale en internationale voorschriften nauwgezet worden opgevolgd.
- Lees voordat u aan het werk gaat eerst de paragraaf “VOORZORGSMAATREGELEN VOOR UW VEILIGHEID” aandachtig door.
- De volgende voorzorgsmaatregelen bevatten belangrijke informatie met betrekking tot de veiligheid.
  Volg de aanwijzingen altijd op.
- Schakel, nadat de installatie is voltooid, de installatie in om te controleren of het systeem goed werkt.
  Leg het gebruik en het onderhoud van de afstandsbediening aan de klant uit aan de hand van de Gebruiksaanwijzing.
- Schakel de hoofdschakelaar (of de onderbrekerschakelaar) uit voordat u onderhoud aan het apparaat uitvoert.
- Vraag de klant om de installatiehandleiding samen met de gebruiksaanwijzing te bewaren.

LET OP **Installeren van een airconditioner met een nieuw koelmiddel**

- **Deze airconditioner werkt met het nieuwe koelmiddel HFC (R410A) dat de ozonlaag niet aantast.**

De kenmerken van koelmiddel R410A zijn: gemakkelijke oplosbaarheid in water, oxidelaag of olie en de werkdruk is circa 1.6 maal hoger dan bij gebruik van het koelmiddel R22. Samen met het nieuwe koelmiddel moet ook de koelolie worden vervangen. Zorg er daarom tijdens de installatiewerkzaamheden dat er geen water, stof, oud koelmiddel of koelolie in het koelsysteem terecht kan komen.

Om vullen met een verkeerd koelmiddel en verkeerde koelolie te voorkomen hebben het vulstuk en de gereedschappen een andere maatvoering dan de gereedschappen voor het conventionele koelmiddel.

Voor het nieuwe koelmiddel (R410A) zijn dus andere gereedschappen nodig.

Gebruik voor de verbindingsleidingen nieuwe en schone leidingen die ontworpen zijn voor R410A, en voorkom dat water of stof in het systeem terecht komt.
Gebruik nooit de bestaande leidingen omdat die mogelijk niet bestand zijn tegen de hogere druk en/of vervuild zijn.

LET OP **Het apparaat loskoppelen van de netvoeding.**

Dit apparaat moet verbonden worden met de netvoeding via een schakelaar met een contactafstand van ten minste 3 mm.

 **WAARSCHUWING**

- **Laat de installatie en het uitvoeren van onderhoud over aan een erkend elektrotechnisch installateur.**
  Door een onoordeelkundige installatie kunnen waterlekkage, gevaar voor elektrische schokken en brand ontstaan.
- **Schakel de hoofdschakelaar of de onderbrekerschakelaar uit voordat u onderhoud aan het elektrische deel van het apparaat uitvoert.**
  Zorg ervoor dat alle voedingsschakelaars uitgeschakeld zijn. Wanneer dat niet het geval is kan gevaar voor elektrische schokken ontstaan.
- **Sluit de verbindingskabel correct aan.**
  Als de verbindingskabel verkeerd aangesloten is, kunnen elektrische componenten beschadigen.
- **Zorg er bij het verplaatsen van de airconditioner voor dat er geen andere gassen of ander dan het voorgeschreven koelmiddel in het koelsysteem terecht kan komen.**
  Als het koelmiddel wordt gemengd met lucht of een ander gas zal de gasdruk in het koelsysteem te hoog oplopen waardoor leidingen kunnen scheuren en persoonlijk letsel kan ontstaan.
- **Breng nooit eigenhandig wijzigingen aan dit apparaat aan door beveiligingen te verwijderen of beveiligingsschakelaars te overbruggen.**
- **Wanneer het apparaat wordt blootgesteld aan water of andere vochtigheid voor de installatie kan kortsluiting in elektrische componenten ontstaan.**
  Sla het apparaat niet op in een vochtige kelder en voorkom dat het natregent.
- **Controleer het apparaat nadat u het heeft uitgepakt op mogelijke beschadigingen.**
- **Installeer het apparaat niet op een plaats die de trillingen van het apparaat versterkt.**
- **Neem de nodige voorzichtigheid in acht bij het vastpakken van onderdelen (scherpe hoeken) om persoonlijk letsel te voorkomen.**
- **Voer de installatiewerkzaamheden altijd uit volgens de aanwijzingen in de installatiehandleiding.**
  Door een onoordeelkundige installatie kunnen waterlekkage, gevaar voor elektrische schokken en brand ontstaan.
- **Wanneer de airconditioner in een kleine ruimte wordt geïnstalleerd, moeten maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat de concentratie weggelekt koelmiddel niet de maximaal toegestane concentratie overschrijdt.**

1 VOORZORGSMAATREGELEN VOOR UW VEILIGHEID

- **Installeer de airconditioner op een plaats die het gewicht ervan kan dragen.**
- **Tref afdoende maatregelen wanneer de installatie blootgesteld kan worden aan aardbevingen.**
  Als de airconditioner niet goed geïnstalleerd wordt, kunnen er ongelukken gebeuren wanneer het apparaat van de muur loskomt.
- **Ventileer de ruimte onmiddellijk wanneer gasvormig koelmiddel ontsnapt tijdens de installatiewerkzaamheden.**
  Wanneer koelmiddel uit het apparaat lekt, kan een schadelijk gas ontstaan wanneer het in contact komt met open vuur.
- **Controleer, nadat alle verbindingen zijn gemaakt, of er geen gaslek aanwezig is.**
  Wanneer ontsnapt gas in de buurt of in contact komt met open vuur, kunnen giftige gassen worden gevormd.
- **Alle elektrische installatiewerkzaamheden moeten in overeenstemming met de installatiehandleiding worden uitgevoerd door een erkend elektrotechnisch installateur. Zorg ervoor dat de airconditioner op een schone groep is aangesloten.**
  Door onvoldoende capaciteit van de elektrische groep of onoordeelkundige installatie kan gevaar voor brand ontstaan.
- **Gebruik de voorgeschreven bekabeling en zet deze stevig vast. Om te voorkomen dat de aansluitingen door belasting van buitenaf beschadigen.**
- **Volg de voorschriften van het lokale energiebedrijf voor de bekabeling van de voeding.**
  Als u de airconditioner niet correct aardt kan gevaar voor elektrische schokken ontstaan.
- **Installeer de airconditioner niet op een plaats waar brandbare gassen kunnen vrijkomen.**
  Wanneer brandbaar gas ontsnapt en zich in de buurt van het apparaat ophoopt kan brand ontstaan.

2 KEUZE VAN DE LOCATIE VOOR DE INSTALLATIE

⚠ WAARSCHUWING

- **Installeer het apparaat op een locatie die het gehele gewicht van het apparaat kan dragen.**
  Als dat niet het geval is kan het apparaat loskomen van de wand en leiden tot persoonlijk letsel.
- **Tref afdoende maatregelen wanneer de installatie blootgesteld kan worden aan aardbevingen.**
  Het apparaat kan anders loskomen van de wand waardoor persoonlijk letsel en schade kan ontstaan.

⚠ LET OP

Overleg met de klant en installeer de airconditioner op een plaats die voldoet aan de volgende condities.

- Er moet voldoende ruimte zijn om het apparaat horizontaal te installeren.
- Er moet voldoende ruimte zijn om onderhouds- en reparatiewerkzaamheden gemakkelijk uit te kunnen voeren.
- Afgevoerd water mag geen problemen veroorzaken.

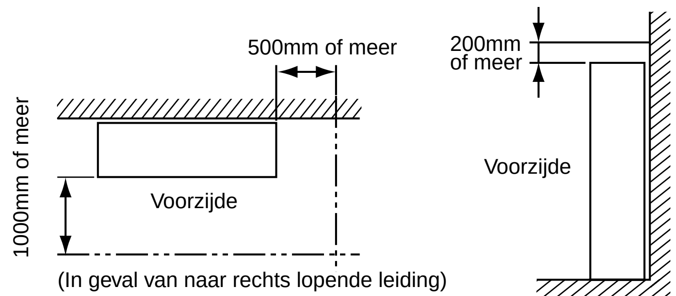
Installeer de airconditioner niet op de volgende plaatsen.

- Op plaatsen met een zanderige of zoute omgeving (zoals aan het strand), of op plaatsen waar hoge concentraties zwavelhoudend gas aanwezig zijn (warme bronnen). (Wanneer het apparaat toch op dergelijke plaatsen gebruikt wordt, zijn speciale beschermingsmaatregelen noodzakelijk.)
- Op plaatsen waar olie, damp, olierook of corrosieve gassen vrijkomen.
- Plaatsen waar organische oplosmiddelen worden verwerkt.
- In de buurt van machines die hoogfrequente signalen genereren.
- Op plaatsen waar de uitgeblazen lucht direct op een raam van een naburig gebouw wordt geblazen. (Voor de buitenunit)
- Plaatsen waar het geluid van de buitenunit gemakkelijk kan worden doorgegeven. (Let er bij het installeren van de airconditioner op de erfscheiding met de buren op dat het apparaat niet voor geluidsoverlast zorgt.)
- Plaatsen met een slechte ventilatie.

Installatieruimte

Houd bij het installeren van de binnenunit rekening met de ruimte die nodig is voor de installatie en voor het uitvoeren van onderhoud.

<Installatieruimte>



VOORWAARDE

Wanneer u de airconditioner gebruikt onder omstandigheden van hoge relatieve luchtvochtigheid, dient u thermische isolatie aan de zijkant en achterkant van de binnenunit aan te brengen.

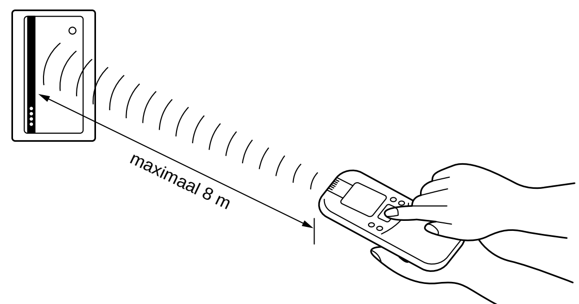
Afhankelijk van het geïnstalleerde filter is het mogelijk om het tijdstip waarop het filtersignaal (melding m.b.t. filterreiniging) van de afstandsbediening gaat branden, te wijzigen. Als de ruimte tijdens de installatie of een verbouwing niet verwarmd moet worden, kan de detectietemperatuur voor verwarmen verhoogd worden.

Meer informatie hierover vindt u onder “Het tijdstip van de melding ‘filtersignaal’ wijzigen” en “Effectiever verwarmen” in de van toepassing zijnde bedieningen van deze handleiding.

Bij een draadloos model

De sensor van de binnenunit met draadloze afstandsbediening kan een signaal vanaf een afstand van maximaal 8m. Bepaal, op basis van dit gegeven, waar de afstandsbediening gemonteerd en bediend kan worden.

- Kies, om storingen te voorkomen, een plaats die niet via tl-verlichting of direct zonlicht wordt verlicht.
- In een ruimte kunnen maximaal 6 binnenunits met draadloze afstandsbediening worden geïnstalleerd.



3 INSTALLATIE VAN DE BINNENUNIT

⚠ WAARSCHUWING

Installeer het apparaat op een locatie die het gehele gewicht van het apparaat kan dragen.
Als dat niet het geval is kan het apparaat loskomen van de wand en leiden tot persoonlijk letsel.
Neem passende maatregelen om schade of storingen als gevolg van harde wind of aardbevingen te voorkomen.
Het apparaat kan anders loskomen van de wand leiden tot persoonlijk letsel en schade.

VOORWAARDE

Lees de volgende punten aandachtig om beschadiging van de binnenunits en persoonlijk letsel te voorkomen.

Bij de installatie van de unit dient u het volgende in acht te nemen:

- Neem bij wand- of vloerplaatsing maatregelen die (om-)vallen van de unit voorkomen en bevestig haar stevig om ongevallen te voorkomen. Wordt de unit niet vastgezet, dan kan er zich een ongeluk voordoen door een (om)vallend apparaat.
- Nadat u de binnenunit op de beoogde plek heeft neergezet, moet u haar dus om veiligheidsredenen meteen aan de wand en vloer bevestigen.
- Plaats geen zware objecten op de binnenunit. (Ook niet als de units nog in de verpakking zitten)

3 INSTALLATIE VAN DE BINNENUNIT

Bevestigingsbout unit

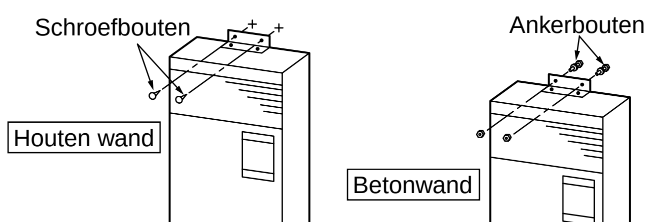
- In geval van houten wanden en vloeren (Model AP0151 t/m model AP 0271)
  Gebruik de vier schroefbouten (M8 x L50) voor het transport en de twee schroefbouten die aan de binnenkant van de binnenunit zitten.
- In geval van houten wanden en vloeren (Model AP0361 t/m model AP 0561)
  Gebruik de twee schroefbouten (M8 x L50) voor het transport en de vier schroefbouten die aan de binnenkant van de binnenunit zitten.
- Bij andere modellen dan bovengenoemde.
  Koop de zes ankerbouten (M8 x L50 of langer) ter plaatse.

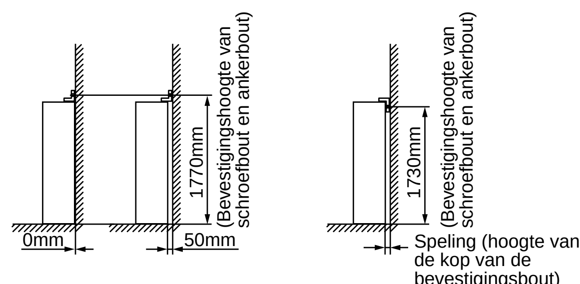
Wanneer de binnenunit aan de muur wordt vastgemaakt

Gebruik de meergeleverde wandmontagebeugel door deze om te keren aan de bovenzijde van de unit. Bevestig de binnenunit op twee punten aan het wandoppervlak met de meegeleverde schroefbouten, ankerbouten etc.
Op de beugel vindt u een groot aantal gaten om de binnenunit zelf vast te zetten en voor de bevestiging van de binnenunit aan de wand. Schuif de beugel naar links of rechts om een positie te vinden, waar de unit stevig kan worden vastgezet en bevestig daar de unit.

Gaten in de wandbeugel voor de binnenunit zij lange gaten. Daarom kan de binnenunit worden vastgezet in alle mogelijke posities met een speling tussen 0 en 50mm.

Zoals onderstaand weergegeven is het tevens mogelijk om de binnenunit te bevestigen zonder de beugel om te keren. (In dat geval moet u rekening houden met de lengte van de kop van de bout voor de ruimte tussen de binnenunit en de wand.)

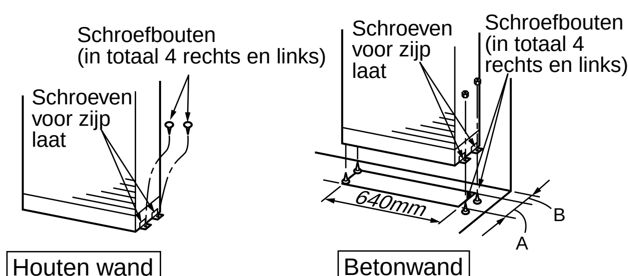




Wanneer de binnenunit aan de vloer wordt vastgemaakt

Gebruik de meegeleverde bevestigingsbeugel om de linker en rechter onderzijde van de binnenunit aan de vloer te bevestigen.

Om de beugel te bevestigen, maakt u gebruik van de zijplaatschroeven en gebruik de schroefbouten of de ankerbouten om de unit aan de vloer te bevestigen. Zet de binnenunit op vier punten vast (twee links en twee links).

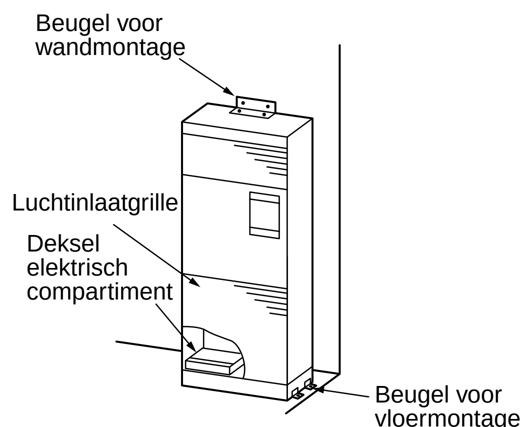


Type MMF-	A mm	B mm
AP0151H tot AP0271H	88	42 to 92
AP0361H tot AP0561H	258	52 to 102

Afbeelding binnenunitbevestiging (voorbeeld)

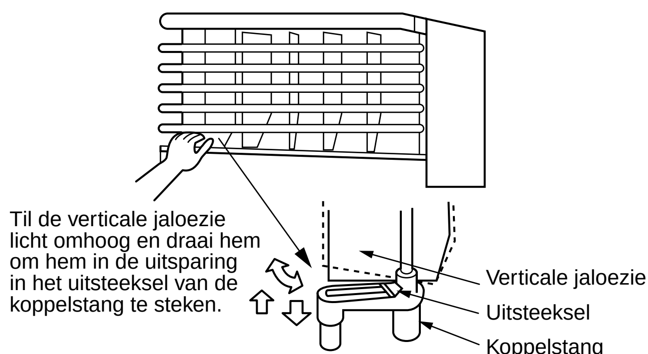
VOORWAARDE

Bij installatie van de binnenunit aan vloeren of wanden die niet van hout zijn, zijn de zes ankerbouten (M8 x L50 of langer) nodig.
Koop deze ter plaatse.



Stand van de verticale jaloezie

De richting van de automatische draai-jaloezie (verticale jaloezie) kan tijdens het transport veranderen.
Til – zoals onderstaand weergegeven – de verticale jaloezie licht omhoog, draai het op één lijn met de richting van de plastic koppelstang, schuif het in de uitsparing van het uitsteeksel en zet de verticale jaloezie in de gewenste richting.



Monteren van de afstandsbediening (niet meegeleverd)

Meer informatie over het aansluiten van de bedrading van de afstandsbediening vindt u in de installatiehandleiding van de afstandsbediening.

Meer informatie over het aansluiten van de draadloze afstandsbediening vindt u in de installatiehandleiding van de afstandsbediening.

- Leid de kabel van de afstandsbediening parallel aan de koelmiddelleiding of de afvoerleiding naar buiten. Leid de kabel van de afstandsbediening langs de bovenkant van de koelmiddelleiding of de afvoerleiding.
- Plaats de afstandsbediening niet in direct zonlicht of in de buurt van een kachel, enzovoort.
- Test de afstandsbediening, controleer of de binnenunit het signaal goed ontvangt en installeer dan de afstandsbediening. (Draadloos model)
- Installeer de afstandsbediening 1 m verwijderd van apparaten zoals tv's of stereoapparatuur. (Het beeld kan anders vervormd of onderdrukt worden.) (Draadloos model)

4 AFVOERLEIDINGEN

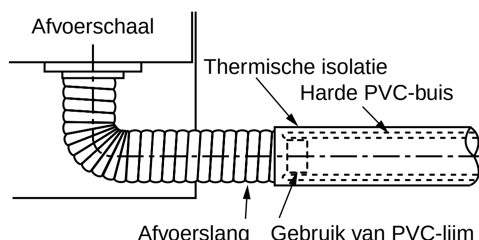
⚠ LET OP

- **Monteer de afvoerleidingen zodanig dat het water goed afgevoerd wordt en breng er warmte-isolatie op aan om condensvorming te voorkomen.**
  Door een onoordeelkundige installatie kan waterlekkage en waterschade aan meubels ontstaan.
- **Zorg ervoor dat u na het openen van het uitbreekgat de randen bijwerkt.**
  Bramen aan de rand van het uitduwgat kunnen verwondingen veroorzaken.

Leidingmateriaal/isolatie en afmeting

De volgende leidingen en isolatiematerialen zijn niet meegeleverd.

Leiding	In de handel verkrijgbare PVC-leidingverbinding (buitendiameter Ø32 mm)
Isolatie	Polyethyleenschuim, dikte: minimaal 6 mm



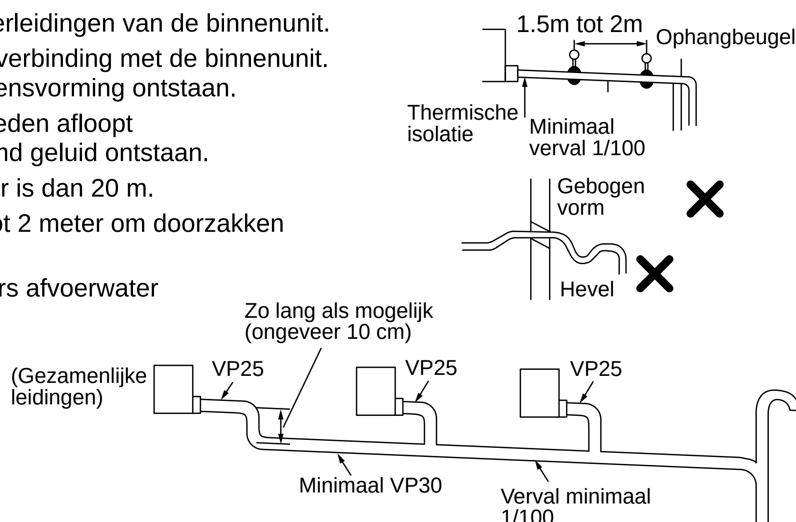
VOORWAARDE

- Lijm de PVC-afvoerleidingen met PVC-lijm in elkaar zodat ze niet lekken.
- De lijm is na een tijdje gedroogd en uitgehard.
  (Zie de gebruiksaanwijzing van de PVC-lijm.)
  Belast het aansluitgedeelte van de afvoerleidingen tijdens het uithardingsproces niet.

4 AFVOERLEIDINGEN

VOORWAARDE

- Breng thermische isolatie aan om de afvoerleidingen van de binnenunit.
- Breng altijd thermische isolatie aan op de verbinding met de binnenunit. Door onvolledige warmte-isolatie zal condensvorming ontstaan.
- Zorg ervoor dat de afvoer overal naar beneden afloopt (verval minimaal 1/100). Er kan een vreemd geluid ontstaan.
- Zorg ervoor dat de afvoerleiding niet langer is dan 20 m.
  Ondersteun een lange leiding om de 1.5 tot 2 meter om doorzakken te voorkomen.
- Monteer geen ontluchtleiding, omdat anders afvoerwater kan wegspatten en weglekken.



- De PVC-buis kan niet rechtstreeks aangesloten worden op de afvoerleidingaansluiting van de binnenunit.
- Gebruik VP30 of daaromtrent voor de verzamelleidingen en plaats deze met een dalingshoek van 1/100 of meer. Gebruik net als voor de koelleiding ook voor de afvoerleiding toereikende thermische isolatie. (Polyethyleenschuim: dikte minimaal 6mm)
- Na het aanleggen van de leidingen, verwijdert u de inlaatgrille om water in de afvoerschaal te gieten om de waterafvoer te controleren en om op eventuele lekkages bij de aansluiting van de afvoerslang te controleren.
- Na controle van de waterafvoer plaatst u de aanzuiggrille terug.

Controleer de afvoer

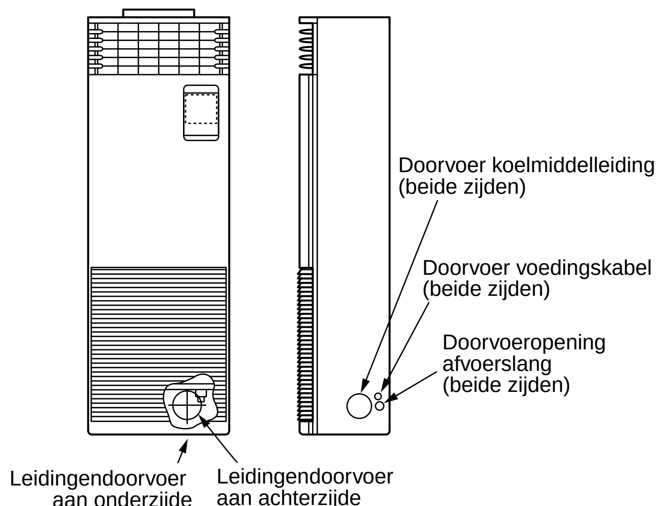
Controleer, nadat de leidingen zijn geïnstalleerd, of het water goed afloopt en er geen lekkages zijn bij de aansluitpunten. Controleer ook of de motor van de afvoerpomp geen vreemd geluid maakt.
Controleer de afvoer zeker bij installatie tijdens het stookseizoen.

Aanleggen van de leidingen

De afvoerpijp en de koelmiddelpijp kunnen op elke positie worden aangesloten: links, rechts, aan de achterkant of onderkant, afhankelijk van de installatiepositie. Kies aan de hand van de rechter afbeelding de gewenste uitdrukopening.

LET OP

- Wanneer u de afvoer- en koelmiddelleiding door de binnenunit heen aanlegt, dient u die zodanig te plaatsen dat zij niet boven de elektrische aansluitingenbox langs lopen, omdat anders condensatiedruppels van de leidingen op de elektrische aansluitingenbox kunnen vallen, hetgeen storingen zou kunnen veroorzaken. (*Behalve modellen AP0151 t/m AP0271)
- Wanneer u de afvoerleiding en de koelmiddelleiding van de AP0151 t/m AP0271 modellen aanlegt, moet u zorgen voor een speling van minimaal 5mm tussen de elektrische aansluitingenbox en de leiding. Wordt er geen afstand van minstens 5mm aangehouden, dan kan het spatscherm niet worden verwijderd en de elektrische aansluitingenbox kan niet worden uitgenomen.



5 KOELMIDDELLEIDINGEN

⚠ WAARSCHUWING

- **Ventileer de ruimte onmiddellijk wanneer gasvormig koelmiddel ontsnapt tijdens de installatiewerkzaamheden.**
- Wanneer koelmiddel uit het apparaat lekt, kan een schadelijk gas ontstaan wanneer het in contact komt met open vuur.
- **Controleer, nadat alle verbindingen zijn gemaakt, of er geen gaslek aanwezig is.**
- Wanneer ontsnapt gas in de buurt of in contact komt met open vuur, kunnen giftige gassen worden gevormd.

VOORWAARDE

Wanneer de koelmiddelleiding lang is, moet deze om de 2.5 tot 3 m ondersteund worden. Als de leiding niet ondersteund wordt, kan deze gaan resoneren.

Gebruik de trompmoeren bij de binnenunit of moeren geschikt voor R410A.

Toegestane leidinglengte en hoogteverschil

Deze verschillen en zijn afhankelijk van de gebruikte buitenunit. Meer informatie vindt u in de installatiehandleiding bij de buitenunit.

Leidingmateriaal en -afmetingen

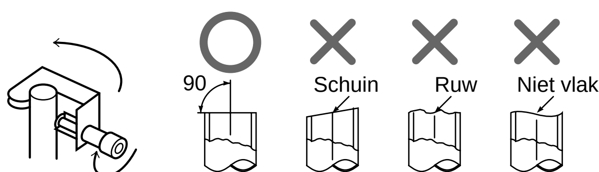
Leidingmateriaal		**Naadloze, met fosfor gedesoxydeerde buis voor airconditioners**	
Type MMF-		**AP0151H, AP0181H**	**AP0241H tot AP0561H**
Leidingdiameter (mm)	Gaszijde	Ø12.7	Ø15.9
	Vloeistofzijde	Ø6.4	Ø9.5

- Gebruik een schone en nieuwe leiding en controleer of er geen ongerechtigheden, zoals stof, olie, vocht enzovoort in de leiding aanwezig is.

Leidingen buigen/ Bepalen van het uiteinde van de leidingen

Trompen

1. Kort de leiding af met een pijpsnijder.

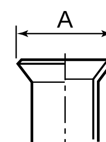


2. Steek een flensmoer in de leiding en tromp de leiding.

   Omdat de trompafmetingen van R410A anders zijn dan die van R22, adviseren we u om de trompgereedschappen die speciaal bedoeld zijn voor R410A te gebruiken.

   U kunt echter ook de conventionele gereedschappen gebruiken door de uitstekende lengte van de koperen leiding aan te passen.

- **Trompdiameter: A (eenheid: mm)**



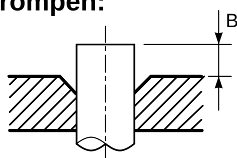
Buitendiameter van de koperen leiding	**A $^{+0}_{-0.4}$**
	R410A
6.4	9.1
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7

* Trek, wanneer u een trompverbinding voor R410A met het standaard trompgereedschap moet maken, de leiding ongeveer 0.5 mm verder dan voor R22 om de juiste trompafmeting te bereiken.

De diameter van de koperen leiding gebruikt u om de uitstekende leidinglengte te bepalen.

- **Uitstekende leidinglengte bij trompen: B (eenheid: mm)**

Rigid



Buitendiameter van de koperen leiding	Te gebruiken R410A-gereedschap		Bij gebruik van conventioneel gereedschap	
	R410A	R22	**R410A**	R22
6.4	0 tot 0.5	(zelfde als links)	1.0 tot 1.5	0.5 to 1.0
9.5	0 tot 0.5	(zelfde als links)	1.0 tot 1.5	0.5 tot 1.0
12.7	0 tot 0.5	(zelfde als links)	1.0 tot 1.5	0.5 tot 1.0
15.9	0 tot 0.5	(zelfde als links)	1.0 tot 1.5	0.5 tot 1.0

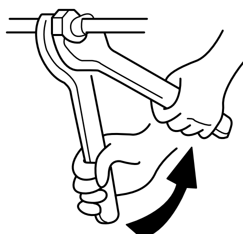
Imperial

Buitendiameter van de koperen leiding	R410A	R22
6.4	1.5 tot 2.0	1.0 tot 1.5
9.5	1.5 tot 2.0	1.0 tot 1.5
12.7	2.0 tot 2.5	1.5 tot 2.0
15.9	2.0 tot 2.5	1.5 tot 2.0

Aansluiten van koelmiddelleidingen

Sluit alle koelmiddelleidingen met een trompverbinding aan.

- Omdat de atmosferische druk heerst, is het normaal dat u geen sissend geluid hoort wanneer de flensmoer losgedraaid wordt.
- Gebruik altijd twee sleutels om de verbindingen met de binnenunit te monteren.



Gebruik altijd twee sleutels

- Zie de volgende tabel voor het juiste aandraaimoment.

Buitendiameter van de verbindingsleiding (mm)	Aandraaimoment (N•m)	Aandraaimoment bij nogmaals aandraaien (N•m)
Ø6.4	14 tot 18 (1.4 tot 1.8 kgf•m)	18 (1.8 kgf•m)
Ø9.5	33 tot 42 (3.3 tot 4.2 kgf•m)	42 (4.2 kgf•m)
Ø12.7	50 tot 62 (5.0 tot 6.2 kgf•m)	50 (5.0 kgf•m)
Ø15.9	68 tot 82 (6.8 tot 8.2 kgf•m)	68 (6.8 kgf•m)

Gasdichtheid testen/ Ontluchten enzovoort.

Meer informatie over de procedures voor het testen op gasdichtheid, ontluchten, toevoegen van koelmiddel vindt u in de installatiehandleiding bij de buitenunit.

VOORWAARDE

Zorg ervoor dat u de hulpmiddelen – zoals de vulslang – gebruikt die specifiek voor de R410A bedoeld zijn.
Schakel de stroom niet in, voordat de luchtdichtheidstest en het vacuümtrekken afgerond zijn. (Wanneer u de stroom inschakelt wordt de geïntegreerde PMV volledig gesloten en het vacuümtrekken zal dan langer duren.

Open de afsluiters van de buitenunit volledig

Controle op gaslekkage

Controleer de flensmoerverbindingen, de kraandopverbindingen en de onderhoudsaansluitingfittingen op gaslekken met een lektester of zeepsop.

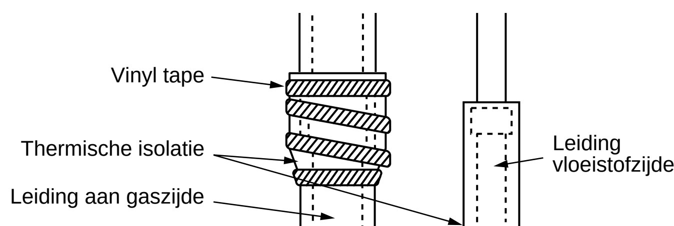
VOORWAARDE

Gebruik een lektester die geschikt is voor het HFC-koelmiddelen (R410A, R134a, enz.).

Isoleren

Breng om zowel de gas- als de vloeistofleidingen thermisch isolatiemateriaal aan.
In warme perioden (wanneer de unit moet koelen) zal de temperatuur aan zowel vloeistof- als gaszijde lager worden.
Isoleer daarom voldoende om condensvorming te voorkomen.

- Gebruik voor de leiding aan gaszijde een isolatiemateriaal dat bestand is tegen temperaturen van minimaal 120°C.
- Isoleer de aansluiting op de binnenunit zorgvuldig met de meegeleverd thermische buisisolatie.
- Breng i.o.m. onderstaande afbeelding warmte-isolatie aan binnen de binnenunit tot aan de gespecificeerde positie.



6 ELEKTRISCHE BEDRADING

WAARSCHUWING

1. **Zorg ervoor dat alle bekabeling stevig is vastgezet, het juiste type kabel wordt gebruikt en dat de aansluitpunten en kabels niet mechanisch kunnen worden belast.**
   Een slechte aansluiting of bevestiging kan brand veroorzaken, enz.
2. **Controleer of de aardingsaansluiting is gemonteerd. (Aarding)**
   Sluit de aardingsdraad niet aan op een gas- of waterleiding, bliksemafleider of de aardedraad van een telefooninstallatie.
   Door een slechte aarding kan gevaar voor elektrische schokken ontstaan.
3. **De elektrotechnisch installateur moet de elektrische aansluitingen volgens de lokale voorschriften en op de manier zoals is beschreven in deze installatiehandleiding uitvoeren en de installatie aansluiten op een schone groep.**
   Door onvoldoende capaciteit van de voedingsschakeling kan gevaar voor elektrische schokken of brand ontstaan.

LET OP

Installeer altijd een aardlekschakelaar.
Zorg er steeds voor dat de airconditioner is aangesloten op een aardlekschakelaar om elektrische schokken te voorkomen.

Zorg ervoor dat u na het openen van het uitbreekgat een randafscherming plaatst.
Bramen aan de rand van het uitduwgat kunnen verwondingen veroorzaken.

VOORWAARDE

- Gebruik voor de voedingsaansluiting bekabeling die in overeenstemming is met de lokaal geldende voorschriften.
- Meer informatie over de bekabeling van de buitenunits vindt u in de installatiehandleiding bij de buitenunit.
- Sluit de voedingskabel nooit aan op het aansluitingenblok (A, B, U_1, U_2, X, Y enzovoort) voor de afstandsbediening. (Het systeem werkt dan niet.)
- Leid de bedrading zodanig dat deze niet in contact komt met de hete leiding.
  Daardoor kan de coating smelten en kunnen ongelukken ontstaan.
- Vergeet niet, bij het maken van de aansluitingen in het aansluitingencompartiment, een lus in de kabel te maken en de kabel vast te zetten met de kabelklem.
- Installeer de koelmiddelleidingen en de besturingsbekabeling in dezelfde montagegoot.
- Schakel de voedingsspanning van de binnenunit pas in nadat de koelmiddelleidingen volledig vacuüm gezogen zijn.

6 ELEKTRISCHE BEDRADING

Voedingspecificaties

De kabels en de kabels voor de afstandsbediening zijn niet meegeleverd.

Meer informatie over de voedingspecificaties vindt u in de onderstaande tabel. Een lage capaciteit is gevaarlijk omdat daardoor oververhitting kan ontstaan.

Meer informatie over de specificaties van de voeding van de buitenunit en de voedingskabels vindt u in de installatiehandleiding bij de buitenunit.

Voeding binnenunit (*1)	Voeding		220–240V ~ 50Hz 220V ~ 60Hz
	Installeer een hoofdschakelaar/aardlekschakelaar of voedingskabel/zekering voor de binnenunits met specificaties die voldoen aan de totale stroomspecificaties van de binnenunits.		
	Voedingskabel	Maximaal 20 m	Twisted pairkabel: 2.0 mm²
		Maximaal 50 m	Twisted pairkabel: 3.5 mm²
Besturing	Verbindingsbekabeling tussen binnen- en buitenunit (*2) (2 kabels)	Kabeldikte	(Maximaal 1000 m) Twisted pairkabel: 1.25 mm² (Maximaal 2000 m) Twisted pairkabel: 2.0 mm²
	Bekabeling voor centrale bediening (*3) (2 kabels)	Kabeldikte	(Maximaal 1000 m) Twisted pairkabel: 1.25 mm² (Maximaal 2000 m) Twisted pairkabel: 2.0 mm²
	Bekabeling voor de afstandsbediening (*4) (2 kabels)	Kabeldikte	Twisted pairkabel: 0.5 tot 2.0 mm²

Voeding binnenunit (*1)

- Gebruik voor de voeding van de binnenunit een schone groep die niet gedeeld wordt met de buitenunit.
- Installeer de voeding, de aardlekschakelaar en de hoofdschakelaar van de binnenunit op een goed bereikbare positie.
- Netsnoerspecificatie: 3-aderige kabel, 2.5 mm² conform 60245 IEC 57.

Verbindingsbekabeling tussen de units, bekabeling voor centrale bediening (*2) (*3)

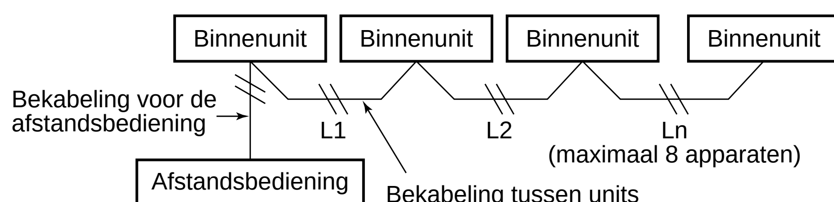
- 2-aderig snoer voor de verbindingsbekabeling tussen de units en de bekabeling voor centrale bediening.
- Gebruik, om ruis te voorkomen, 2-aderige afgeschermde kabel.
- De lengte van de verbindingsbekabeling is de totale lengte van de kabel tussen de binnen- en buitenunits plus de lengte van de kabel voor centrale bediening.

Bekabeling voor de afstandsbediening (*4)

- 2-aderig snoer voor de bekabeling voor de afstandsbediening en bekabeling voor groepsafstandsbedieningen.

Bekabeling voor de afstandsbediening, verbindingsbekabeling voor centrale bediening	Twisted pairkabel: 0.5 tot 2.0 mm² × 2

Totale kabellengte van de bekabeling voor de afstandsbediening en de verbindingsbekabeling tussen units = L + L1 + L2 +...Ln	Alleen bij niet-draadloos model	Maximaal 500 m
	Bij meegeleverd draadloos model	Maximaal 400 m
Totale kabellengte van de verbindingsbekabeling tussen units = L1 + L2 +...Ln		Maximaal 200 m



LET OP

De kabel van de afstandsbediening (besturingskabel) en de voedingskabel mogen nooit contact met elkaar maken en mogen nooit door dezelfde kabelgoot worden geleid. Wanneer ze een gemeenschappelijke kabelgoot gebruiken, zal dat leiden tot storingen in de besturing als gevolg van ruis enzovoort.

Aansluiting bedrading

VOORWAARDE

- Voer de kabel altijd door de kabeldoorvoer van de binnenunit.
- Het laagspanningscircuit is voor de afstandsbediening.

- Draai de schroeven van het aansluitingenblok aan en zet de kabels met de meegeleverde snoerklem vast in het elektrische aansluitingencompartiment.
  (Voorkom dat het aansluitgedeelte van het aansluitingenblok mechanisch belast wordt.)

Match het leidingnummer met het aansluitingnummer en breng vervolgens de verbinding tot stand.
Door onjuist aangesloten kabels ontstaan storingen.

<Hoe u de afdekking van het elektrische aansluitingencompartiment moet verwijderen>

- **Modellen AP0151 t/m AP0271**

  Draai de schroeven ① en ② aan deze zijde van het elektrische aansluitingencompartiment uit en verwijder de druppelwerende afdekking.

  Draai de schroeven ③ en ④ aan de voorzijde van het elektrische aansluitingencompartiment uit en verwijder het deksel van het elektrische compartiment.

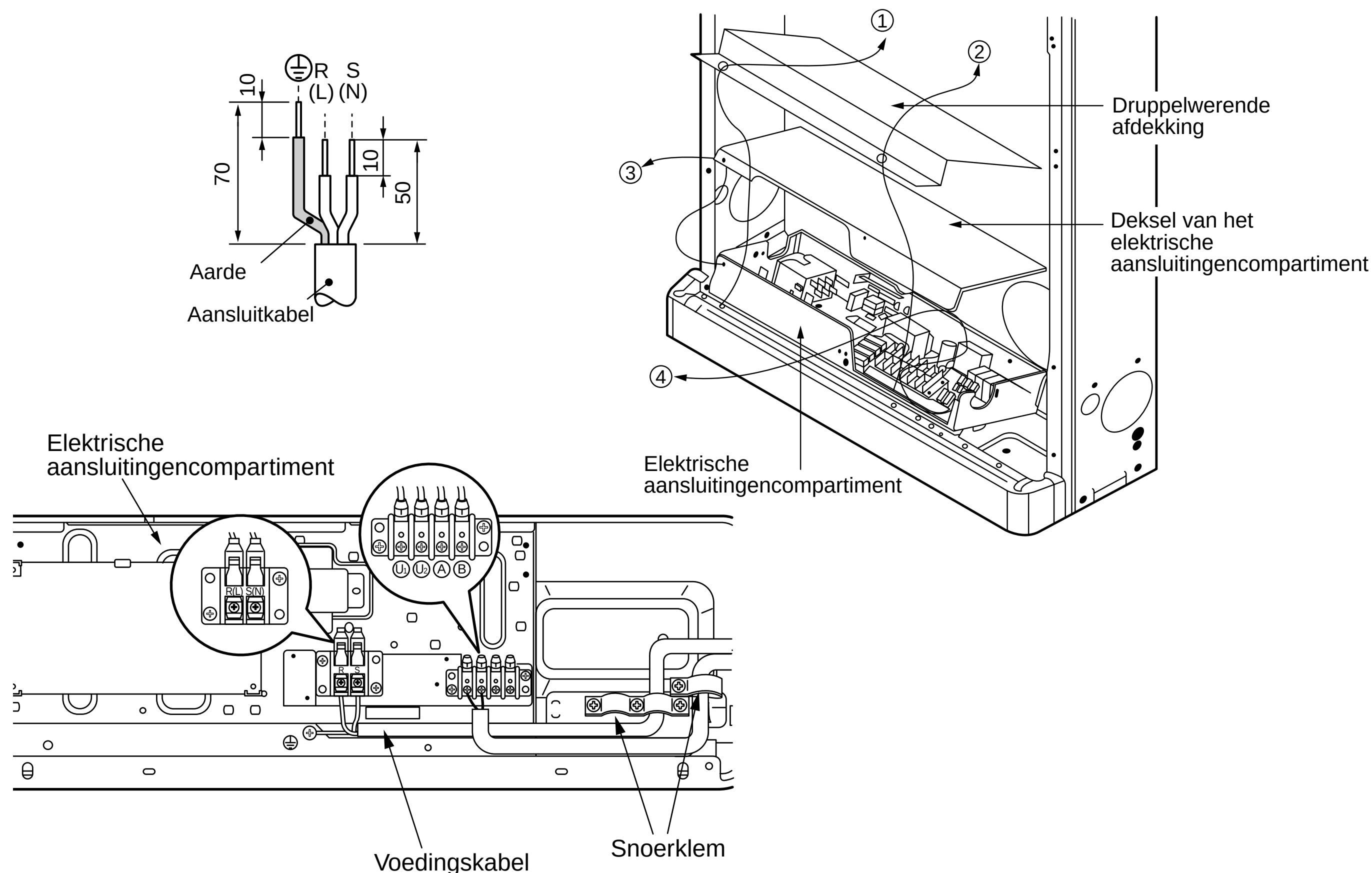
- **Modellen AP0361 t/m AP0561**

  Draai de schroeven ③ en ④ aan de voorzijde van het elektrische aansluitingencompartiment uit en verwijder het deksel van het elektrische compartiment.

* Het spatscherm wordt alleen ingebouwd bij de modellen AP0151 t/m AP0271.

<Bedrading naar het elektrische aansluitingencompartiment van de binnenunit>

- Trek de kabel via de leidingdoorvoer (uitbreekgat).
- Maak een lus in de kabel – zoals weergegeven in de afbeelding – en zet deze vervolgens vast met een kabelklem.
  Voorkom dat het aansluitgedeelte van het aansluitingenblok mechanisch belast wordt.
- Plaats in alle gevallen het deksel van het elektrische compartiment en het spatscherm terug.

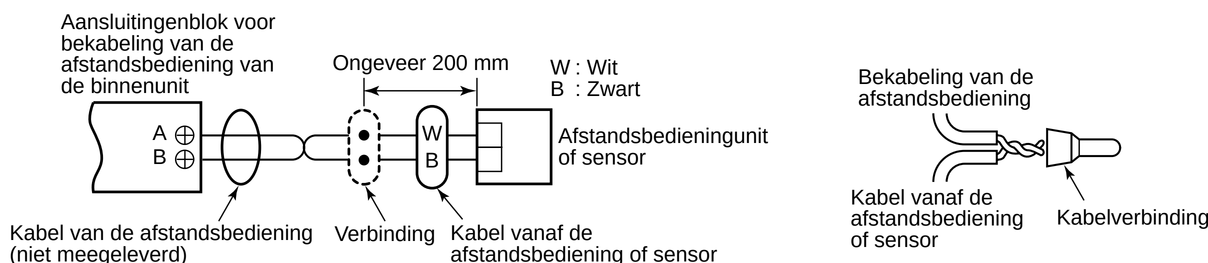


6 ELEKTRISCHE BEDRADING

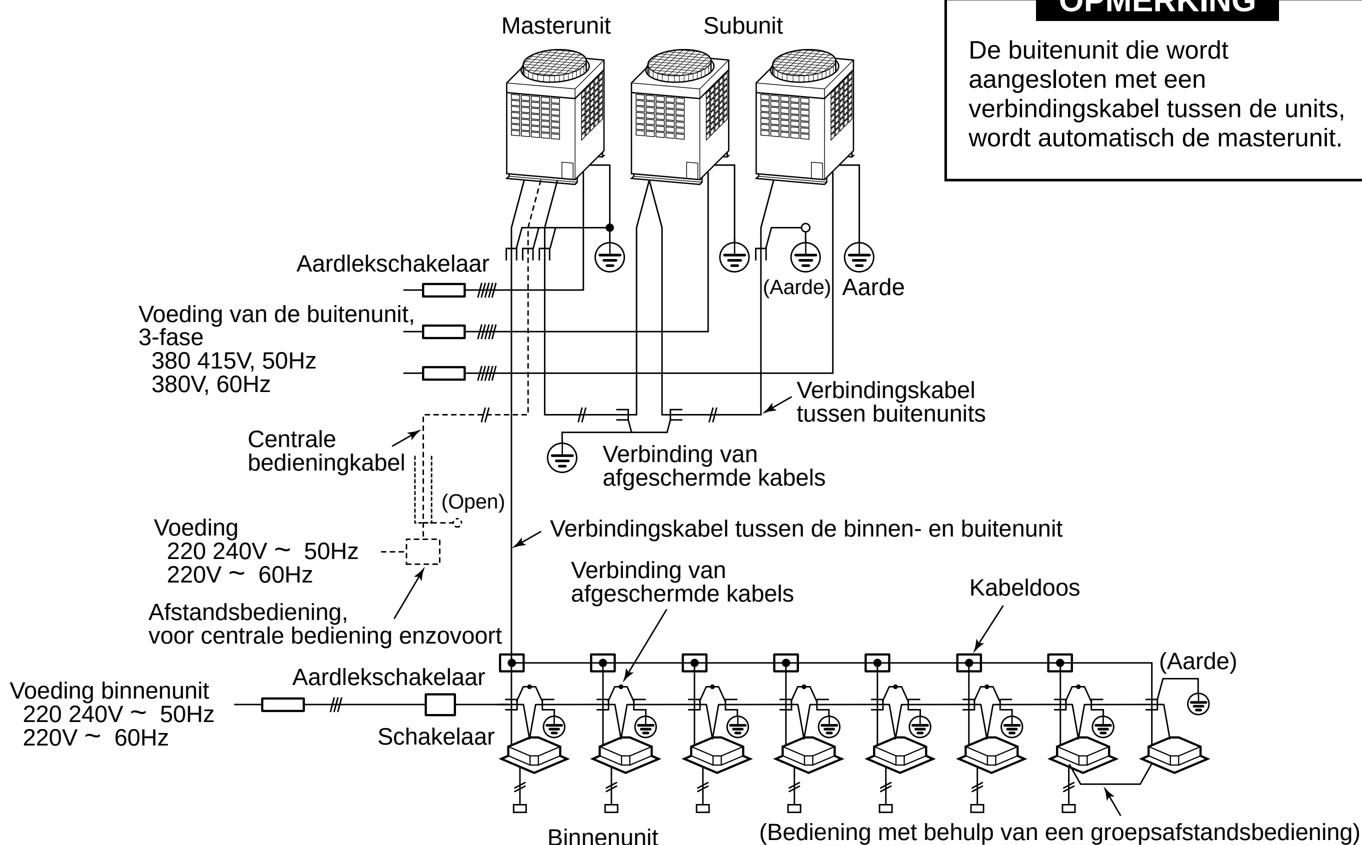
Bekabeling van de afstandsbediening

- Strip de aan te sluiten kabel ongeveer 14 mm.
- Twijn de kabel van de aan te sluiten afstandsbediening met de kabel van de afstandsbedieningsunit (of draadloze sensor) en pers ze op elkaar met een kabelverbinder. (Kabelverbinders (Wit: 2 stuks) zijn meegeleverd bij de hoofdafstandsbediening (niet meegeleverd) of de draadloze afstandsbedieningset (niet meegeleverd).)
- Omdat de kabel van de afstandsbediening geen polariteit heeft, is het niet erg wanneer de aansluitingen A en B verwisseld worden.

<Aansluitschema>



Bekabeling tussen de binnen- en buitenunits



OPMERKING

De buitenunit die wordt aangesloten met een verbindingskabel tussen de units, wordt automatisch de masterunit.

Adres instellen

Stel de adressen in op de manier zoals is beschreven in de installatiehandleiding bij de buitenunit.

7 BEDIENINGSELEMENTEN

BELANGRIJK

Wanneer de apparatuur voor de eerste keer ingeschakeld wordt, zal het even duren voordat u de afstandsbediening zult kunnen gebruiken. Dit is geen storing.

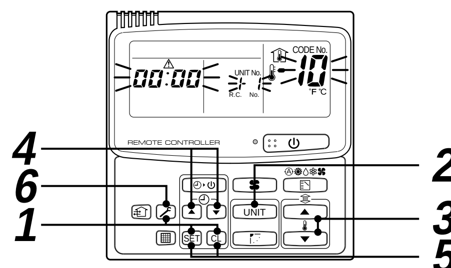
- **Automatische adressering**
- Tijdens het automatisch bepalen van het communicatieadres is het niet mogelijk om het systeem met behulp van de afstandsbediening te bedienen.
- Het automatisch bepalen van het communicatieadres duurt maximaal 10 minuten (over het algemeen zal het ongeveer 5 minuten duren).
- **Wanneer de voedingsspanning ingeschakeld wordt nadat het communicatieadres is bepaald.**
- Na maximaal 10 minuten (over het algemeen al na ongeveer 3 minuten) nadat de voedingsspanning ingeschakeld werd, zal de buitenunit inschakelen.

Omdat alle toetsen in de fabriek ingesteld zijn op [standaard], zult u eventueel de instelling van de binnenunit moeten wijzigen.
Gebruik daarvoor de hoofdafstandsbediening (bekabelde afstandsbediening).

* Het is niet mogelijk om de instellingen voor systemen met een draadloze afstandsbediening, een slave-afstandsbediening of systemen zonder afstandsbediening te wijzigen (die bediend worden met behulp van een centrale afstandsbediening). Monteer bij gebruik van dergelijke systemen een afzonderlijke hoofdafstandsbediening.

Wijzigen van de instellingen

Bedieningsprincipes bij het wijzigen van instellingen



U kunt de instellingen alleen wijzigen als het apparaat uitgeschakeld is.
(vergeet dus niet het apparaat uit te schakelen.)

Procedure	Omschrijving
1	Wanneer u de toets en [SET], [CL] en [🔧] ten minste 4 seconden ingedrukt houdt, zal het display gaan knipperen zoals is weergegeven in de afbeelding. Controleer of de weergegeven itemcode [10] is. • Als de weergegeven itemcode een andere dan [10] is, drukt u op de toets [🔧] om het display te wissen. Herhaal vervolgens stap. (Nadat u de toets [🔧] heeft ingedrukt, accepteert het apparaat geen opdrachten van de afstandsbediening.) (Bij groepsbediening wordt de eerst weergegeven binnenunit de master.) CODE No. 10 / UNIT No. 1-1 / R.C. No. (* Het weergegeven display kan verschillen, afhankelijk van het model van de binnenunit.)
2	Telkens wanneer u de toets [UNIT] indrukt, wordt het volgende nummer van een binnenunit bij groepsbediening weergegeven. Selecteer de binnenunit waarvan u de instellingen wilt wijzigen. Het is gemakkelijk te controleren of u de instellingen van de gewenste binnenunit wijzigt: de ventilator en de jaloezie van de geselecteerde binnenunit worden ingeschakeld.
3	Voer met behulp van de toetsen [▲] en [▼] de itemcode [✱✱] in. CODE No. ✱✱ / UNIT No. ✱✱✱ / R.C. No.
4	Selecteer met behulp van de toetsen [▲] en [▼] de in te stellen gegevens [✱✱✱✱].
5	Druk op [SET]. Als het display stopt met knipperen en gaat branden is de instelling gewijzigd. • Om ook de instellingen van een andere binnenunit te wijzigen, voert u de handelingen opnieuw uit, te beginnen bij stap **2**. • Om andere instellingen van een dezelfde binnenunit te wijzigen, voert u de handelingen opnieuw uit, te beginnen bij stap **3**. Wanneer u de toets [CL] indrukt, worden de al gemaakte instellingen geannuleerd. Begin in dat geval opnieuw bij stap **2**.
6	Druk, nadat u alle instellingen heeft gewijzigd, op de toets [🔧]. (De instellingen worden doorgevoerd.) Wanneer u op de toets [🔧] drukt, wordt de inhoud van het display gewist en de instelmodus afgesloten. (Nadat u de toets [🔧] heeft ingedrukt, accepteert het apparaat geen opdrachten van de afstandsbediening.)

7 BEDIENINGSELEMENTEN

Het tijdstip waarop de filterreinigingswaarschuwing gaat branden wijzigen

Afhankelijk van het geïnstalleerde filter, kan het noodzakelijk zijn om het tijdstip waarop de filterreinigingswaarschuwing gaat branden te wijzigen.

Ga te werk op de manier zoals is beschreven in de ‘Basisprocedure voor het wijzigen van instellingen (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Voer voor itemcode in stap **3** de waarde [01] in.
- Bepaal aan de hand van de onderstaande tabel welke instelling in stap **4** voor het tijdstip waarop de filterreinigingswaarschuwing moet gaan branden moet worden gekozen.

Instelgegevens	Tijdstip waarop de filterreinigingswaarschuwing gaat branden
0000	Geen
0001	150H (Fabrieksinstelling)
0002	2500H
0003	5000H
0004	10000H

De verwarmingscapaciteit optimaliseren

Wanneer het moeilijk is om de ruimte aangenaam verwarmd te krijgen als gevolg van de installatielocatie van de binnenunit of de vorm van de ruimte, is het mogelijk om de meettemperatuur te verhogen. Het verdient ook aanbeveling om een ventilator te gebruiken om de opstijgende warme lucht te circuleren.

Ga te werk op de manier zoals is beschreven in de ‘Basisprocedure voor het wijzigen van instellingen (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Voer voor itemcode in stap **3** de waarde [06] in.
- Bepaal aan de hand van de onderstaande tabel welke instelling in stap **4** voor de detectietemperatuur moet worden gekozen.

Instelgegevens	Verschuiven van de detectietemperatuur
0000	Geen verschuiving (Fabrieksinstelling)
0001	+1°C
0002	+2°C
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

Groepsbediening

Bij groepsbediening kan één afstandsbediening maximaal 8 apparaten bedienen.

- Meer informatie over de bekabelingsprocedure en de kabels van de afzonderlijke (maar identieke koelmiddelleidingsystemen) vindt u in de paragraaf “Elektrische bekabeling” in deze handleiding.
- De bekabeling tussen binnenunits in een groep moet op de volgende manier worden geïnstalleerd.
  Sluit de binnenunits op elkaar aan door de verbindingskabels van de aansluitblokken (A, B) van een binnenunit aan te sluiten op de aansluitblokken (A, B) van de volgende binnenunit. (geen polariteit)
- Meer informatie over het instellen van adressen vindt u in de installatiehandleiding bij de unit.

8 WERKINGSTEST

Voordat u een werkingstest uitvoert

- Voer, voordat u de voeding inschakelt, eerst de volgende procedures uit.
  1) Controleer of de weerstand tussen het aansluitingenblok van de voeding en de aarde tenminste 1MΩ is. Schakel het apparaat niet in als de weerstand lager is dan 1MΩ.
  2) Controleer of alle afsluiters van de buitenunit volledig geopend zijn.
- Druk nooit de elektromagnetische contactschakelaar in om een geforceerde werkingstest uit te voeren.
  (Dat is erg gevaarlijk omdat in dat geval een beveiliging niet werkt.)

WAARSCHUWING

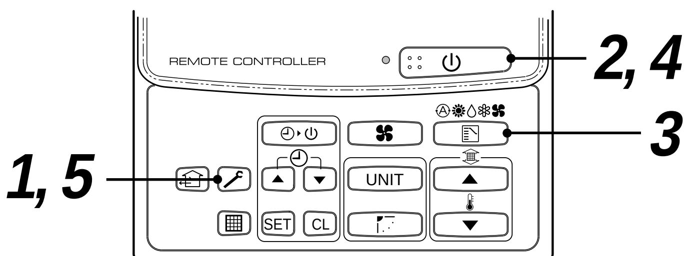
Zorg ervoor dat de voedingsspanning, om de compressor bij opstarten te beschermen, minimaal 12 uur ingeschakeld is.

Zo voert u de werkingstest uit

- Sluit, om één binnenunit te laten ventileren, CN72 op de printplaat kort en schakel dan de voedingsspanning opnieuw in. (Start het apparaat in VENTILATOR-modus.) Vergeet in dit geval niet om na het uitvoeren van de werkingstest de kortsluiting van CN72 ongedaan te maken.
- Controleer de werking met behulp van de afstandsbediening. Meer informatie over de werking ervan vindt u in de Gebruiksaanwijzing.
  Een geforceerde werkingstest kan uitgevoerd worden met behulp van de volgende procedure wanneer de kamertemperatuur lager is dan de ingestelde inschakeltemperatuur.
  Om te voorkomen dat de werkingstest meteen na een andere werkingstest wordt uitgevoerd, kan het apparaat pas na ongeveer 60 minuten opnieuw ingeschakeld worden.

OPMERKING

Gebruik geen Geforceerde bediening in andere gevallen dan voor een werkingstest, omdat dit de airconditioner extra zwaar belast.



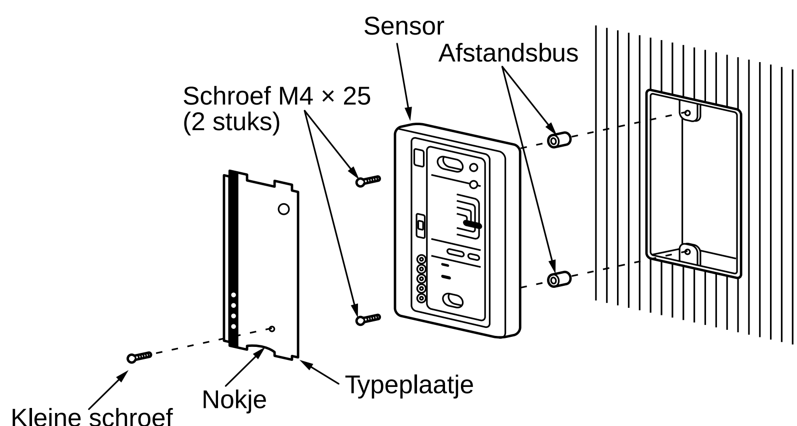
Bij een bekabelde afstandsbediening

Procedure	Omschrijving	
1	Houd de toets [🔧] minimaal 4 seconden ingedrukt. Op het display wordt de melding [TEST] weergegeven, waarna het mogelijk is om een werkingstest uit te voeren.	TEST
2	Druk op [⏻]x.	
3	Selecteer met de toets [mode] [COOL (KOELEN)] of [HEAT (VERWARMEN)]. • Schakel de airconditioner niet in een andere modus dan de modus [COOL] of [HEAT] in. • Tijdens de werkingstest werkt de temperatuurregeling niet. • Wel worden fouten op de gebruikelijke manier gedetecteerd.	
4	Druk, na het uitvoeren van de werkingstest, op [⏻] om het apparaat uit te schakelen. (Het display is gelijk aan dat bij stap 1)	
5	Druk op de toets [🔧] om de werkingstest te annuleren. (Op het display wordt de melding [TEST] gewist en de status wordt opnieuw normaal.)	

8 WERKINGSTEST

Bij gebruik van een draadloze afstandsbediening

Procedure	Omschrijving
1	Draai de schroef waarmee het typeplaatje van de sensor bevestigd is los. Verwijder de typeplaatje van de sensor met een kleine rechte schroevendraaier (in de opening aan de onderzijde van het plaatje) en stel de dipswitch in op [WERKINGSTEST AAN].
2	Start een werkingstest met de toets [⏻] op de draadloze afstandsbediening. • De LED's ⏽, ◴ en ✺ knipperen tijdens de werkingstest. • In de toestand [WERKINGSTEST AAN] kan de temperatuur niet met behulp van de draadloze afstandsbediening worden aangepast. Gebruik deze methode niet wanneer er geen werkingstest wordt uitgevoerd, omdat daardoor de apparatuur zal beschadigen.
3	Voer de werkingstest uit in de modus KOELEN of VERWARMEN. * De buitenunit kan, nadat de voeding ingeschakeld is of het apparaat uitgeschakeld werd, pas na 3 minuten opnieuw ingeschakeld worden.
4	Stop de airconditioner, nadat de werkingstest voltooid is, met behulp van de draadloze afstandsbediening en zet de dipswitch van de ontvanger weer in de oorspronkelijke stand terug. (In de sensor is een timerprogramma ingebouwd om te voorkomen dat de test continu wordt uitgevoerd.)



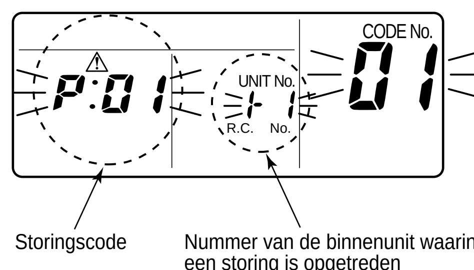
9 STORINGEN VERHELPEN

Controles

Wanneer er een probleem is met de airconditioner, wordt de storingscode en het nummer van de binnenunit op het display van de afstandsbediening weergegeven.

De storingscode wordt alleen weergegeven tijdens bedrijf.

Bedien, als het display leeg is, de airconditioner op de manier die beschreven is in de paragraaf “Storingscodes opslaan”.

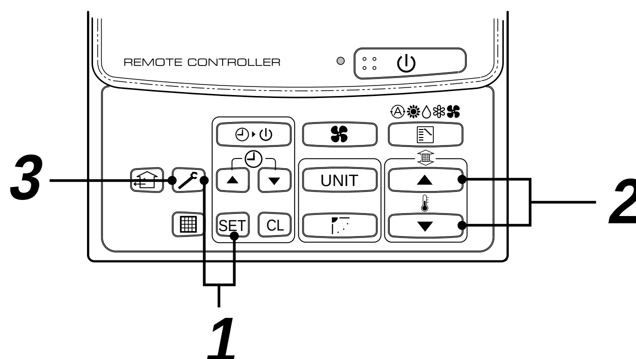


Storingscodes opslaan

telkens wanneer er een storing optreedt aan de airconditioner, kunt u de storingsgeschiedenis controleren met de volgende procedure.

(De storingsgeschiedenis wordt opgeslagen in het geheugen en bevat maximaal 4 fouten.)

Deze geschiedenis kunt u zowel tijdens bedrif als wanneer het apparaat uitgeschakeld is bekijken.



Procedure	Omschrijving
1	Wanneer u de toetsen [SET] en [🔧] gelijktijdig minimaal 4 seconden indrukt, wordt het display rechts weergegeven. Als [Service Check] wordt weergegeven, kunt u de storingsgeschiedenis bekijken. • [01: Het volgnummer van de storingsgeschiedenis] wordt weergegeven in het [CODE No.] codenummervenster. • De [storingscode] wordt weergegeven in het CHECK-venster. • In het venster UNIT No. wordt het [adres van de binnenunit waar de storing is opgetreden] weergegeven. CODE No. P:01 UNIT No. 1-1 R.C. No. 01
2	Met de toetsen [▲], [▼] kunt u achtereenvolgens alle storingscodes aflezen. De cijfers in het [CODE No.] codenummervenster lopen op van [01] (meest recente storingscode) tot [04] (minst recente storingscode). **LET OP** Door te drukken op de toets [CL] worden alle opgeslagen storingscodes gewist.
3	Druk op de toets [🔧] om terug te keren naar het normale display.

Controlemethode

De afstandsbediening (masterafstandsbediening, afstandsbediening voor centrale bediening) en de interfaceprintplaat van de buitenunit (I/F), zijn voorzien van een LCD-scherm (Afstandsbediening) of 7-segment display (op de interfaceprintplaat van de buitenunit). Op die manier is het mogelijk om op beide plaatsen de bedieningsstatus te controleren. Met de zelftestfunctie en de onderstaande tabel kunt u gemakkelijk een storing of de positie van de storing van de airconditioner traceren.

9 STORINGEN VERHELPEN

Storingscodelijst

In de volgende lijst zijn alle storingscodes opgenomen. Aan de hand van deze tabel kunt u alle te controleren onderdelen vinden.

- Bij controle met behulp van de afstandsbediening van de binnenunit: zie “Display Hoofdafstandsbediening” in de lijst.
- Bij controle met behulp van het display op de printplaat van de buitenunit: Zie “7-segmentdisplay van de buitenunit” in de lijst.
- Bij controle met behulp van de AI-NET-afstandsbediening voor centrale bediening: Zie “Display AI-NET-afstandsbediening” in de lijst
- Bij controle met behulp van de draadloze afstandsbediening van de binnenunit: Zie “Display sensorblok van het ontvangende apparaat” in de lijst.

Terminologie

AI-NET: Artificial Intelligence (Kunstmatige intelligentie).
IPDU: Intelligent Power Drive Unit
○ : Brandend, ¤ : Knipperend, ● : Dooft
ALT. : Wanneer er twee LED’s knipperen, doen ze dat om en om.
SIM: Wanneer er twee LED’s knipperen, doen ze dat gelijktijdig.

Storingscode				Draadloze afstandsbediening				Naam van de storingscode	Te controleren apparaat
Display van de hoofdafstandsbediening	7-segment display op buitenunit		Display AI-NET-afstandsbediening	Display sensorblok van het ontvangende apparaat					
		Hulpcode		Bediening	Timer	Gereed	Knipperend		
E01	—	—	—	¤	●	●		Communicatiefout tussen binnenunit en afstandsbediening (Gedetecteerd aan afstandsbedieningzijde)	Afstandsbediening
E02	—	—	—	¤	●	●		Transmissiefout bij afstandsbediening	Afstandsbediening
E03	—	—	97	¤	●	●		Communicatiefout tussen binnenunit en afstandsbediening (Gedetecteerd aan binnenunitzijde)	Binnenunit
E04	—	—	04	●	●	¤		Communicatieschakelingfout tussen binnen- en buitenunit (Gedetecteerd aan binnenunitzijde)	Binnenunit
E06	E06	Aantal binnenunits waarin sensor normaal ontvangt	04	●	●	¤		Verlaag het aantal binnenunits	I/F
—	E07	—	—	●	●	¤		Communicatieschakelingfout tussen binnen- en buitenunit (Gedetecteerd aan buitenunitzijde)	I/F
E08	E08	Dubbele adressen voor binnenunits	96	¤	●	●		Dubbele adressen voor binnenunits	Binnenunit/ I/F
E09	—	—	99	¤	●	●		Dubbele adressen hoofdafstandsbedieningen	Afstandsbediening
E10	—	—	CF	¤	●	●		Communicatiefout tussen binnenunit en MCU	Binnenunit
E12	E12	01: Communicatie tussen binnen- en buitenunit 02: Communicatie tussen buitenunits	42	¤	●	●		Startfout automatische adressering	I/F
E15	E15	—	42	●	●	¤		Binnenunit is nul tijdens automatische adressering	I/F
E16	E16	00: Capaciteit te hoog 01 ~: Aantal aangesloten apparaten	89	●	●	¤		Capaciteit te hoog / Aantal aangesloten binnenunits	I/F
E18	—	—	97, 99	¤	●	●		Communicatiefout tussen binnenunits	Binnenunit
E19	E19	00: Master is nul 02: Twee of meer masterunits	96	●	●	¤		Fout in aantal masterbuitenunits	I/F
E20	E20	01: Buitenunit van ander circuit aangesloten 02: Binnenunit van ander circuit aangesloten	42	●	●	¤		Ander circuit aangesloten tijdens automatische adressering	I/F
E23	E23	—	15	●	●	¤		Verzendfout bij communicatie tussen buitenunits	I/F
E25	E25	—	15	●	●	¤		Dubbele adressen bij slave buitenunits	I/F
E26	E26	Aantal buitenunits dat signaal gewoonlijk ontvangt	15	●	●	¤		Verminderd aantal buitenunits	I/F
E28	E28	Gedetecteerd buitenunitnummer	d2	●	●	¤		Fout bij slave van buitenunit	I/F
E31	E31	01: IPDU1-fout 02: IPDU2-fout 03: IPDU1-, 2-fout 04: Ventilator IPDU-fout 05: IPDU1 + Ventilator IPDU-fout 06: IPDU2 + Ventilator IPDU-fout 07: Storing in alle IPDU's	CF	●	●	¤		IPDU-communicatiefout	I/F

Storingscode				Draadloze afstandsbediening				Naam van de storingscode	Te controleren apparaat
Display van de hoofdafstandsbediening	7-segment display op buitenunit		Display AI-NET-afstandsbediening	Display sensorblok van het ontvangende apparaat					
		Hulpcode		Bediening	Timer	Gereed	Knipperend		
F01	—	—	0F	☼	☼	●	ALT	Storing in TCJ-binnenunitsensor	Binnenunit
F02	—	—	0d	☼	☼	●	ALT	Storing in TC2-binnenunitsensor	Binnenunit
F03	—	—	93	☼	☼	●	ALT	Storing in TC1-binnenunitsensor	Binnenunit
F04	F04	—	19	☼	☼	○	ALT	Storing in TD1-sensor	I/F
F05	F05	—	A1	☼	☼	○	ALT	Storing in TD2-sensor	I/F
F06	F06	—	18	☼	☼	○	ALT	Storing in TE1-sensor	I/F
F07	F07	—	18	☼	☼	○	ALT	Storing in TL-sensor	I/F
F08	F08	—	1b	☼	☼	○	ALT	Storing TO-sensor	I/F
F10	—	—	OC	☼	☼	●	ALT	Storing in TA-binnenunitsensor	Binnenunit
F12	F12	—	A2	☼	☼	○	ALT	Storing in TS1-sensor	I/F
F13	F13	01: Compr. 1-zijde 02: Compr. 2-zijde	43	☼	☼	○	ALT	Storing in TH-sensor	IPDU
F15	F15	—	18	☼	☼	○	ALT	Fout in bekabeling temperatuursensor buitenunit (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	43	☼	☼	○	ALT	Fout in bekabeling druksensor buitenunit (Pd, Ps)	I/F
F23	F23	—	43	☼	☼	○	ALT	Storing in Ps-sensor	I/F
F24	F24	—	43	☼	☼	○	ALT	Storing in Pd-sensor	I/F
F29	—	—	12	☼	☼	●	SIM	Andere storing binnenunit	Binnenunit
F31	F31	—	1C	☼	☼	○	SIM	EEPROM-fout binnenunit	I/F
H01	H01	01: Compr. 1-zijde 02: Compr. 2-zijde	IF	●	☼	●		Compressor defect	IPDU
H02	H02	01: Compr. 1-zijde 02: Compr. 2-zijde	1d	●	☼	●		Magneetschakelaarfout Overstroomrelais geactiveerd Compressorprobleem (vergrendeld)	MG-SW Overstroomrelais IPDU
H03	H03	01: Compr. 1-zijde 02: Compr. 2-zijde	17	●	☼	●		Stroing in huidige detectieschakelingsysteem	IPDU
H04	H04	—	44	●	☼	●		Thermostaatbediening Compr. 1	I/F
H06	H06	—	20	●	☼	●		Lagedrukbeveiliging	I/F
H07	H07	—	d7	●	☼	●		Laag oliepeilbeveiliging	I/F
H08	H08	01: Storing in TK1-sensor 02: Storing in TK2-sensor 03: Storing in TK3-sensor 04: Storing in TK4-sensor	d4	●	☼	●		Storing in olietemperatuursensor	I/F
H14	H14	—	44	●	☼	●		Thermostaatbediening compr. 2	I/F
H16	H16	01: Storing in oliesysteem TK1 02: Storing in oliesysteem TK2 03: Storing in oliesysteem TK3 04: Storing in oliesysteem TK4	d7	●	☼	●		Storing in oliepeilsensor Magneetschakelaarfout Overstroomrelais geactiveerd	I/F MG-SW Overstroomrelais
L03	—	—	96	☼	●	☼	SIM	Dubbel centraal apparaat	Binnenunit
L04	L04	—	96	☼	○	☼	SIM	Dubbel buitenunitcircuitadres	I/F
L05	—	—	96	☼	●	☼	SIM	Dubbele binnenunits met prioriteit (Weergegeven op binnenunit met prioriteit)	I/F
L06	L06	Aantal binnenunits met prioriteit SIM	96	☼	●	☼	SIM	Dubbele binnenunits met prioriteit (Weergegeven op andere unit dan binnenunit met prioriteit)	I/F
L07	—	—	99	☼	●	☼	SIM	Groepcircuit in individuele binnenunit	Binnenunit
L08	L08	—	99	☼	●	☼	SIM	Groep binnenunit/Adres niet meer ingesteld	Binnenunit/ I/F
L09	—	—	46	☼	●	☼	SIM	Capaciteit binnenunits niet meer ingesteld	Binnenunit
L10	L10	—	88	☼	○	☼	SIM	Capaciteit buitenunits niet meer ingesteld	I/F
L20	L20	—	98	☼	○	☼	SIM	Dubbel adres voor centrale bediening	AI-NET, binnenunit
L28	L28	—	46	☼	○	☼	SIM	Teveel buitenunits aangesloten	I/F
L29	L29	01: IPDU1-fout 02: IPDU2-fout 03: IPDU3-fout 04: Ventilator IPDU-fout 05: IPDU1 + Ventilator IPDU-fout 06: IPDU2 + Ventilator IPDU-fout 07: Storing in alle IPDU's	CF	☼	○	☼	SIM	Aantal IPDU-storingen	I/F
L30	L30	Gedetecteerd binnenunitadres	b6	☼	○	☼	SIM	Vergrendeling binnenunit-buitenunit	Binnenunit
—	L31	—	—		—			Extended I/C error	I/F

9 STORINGEN VERHELPEN

Storingscode				Draadloze afstandsbediening				Naam van de storingscode	Te controleren apparaat
Display van de hoofdafstandsbediening	7-segment display op buitenunit		Display AI-NET-afstandsbediening	Display sensorblok van het ontvangende apparaat					
		Hulpcode		Bediening	Timer	Gereed	Knipperend		
P01	—	—	11	●	☼	☼	ALT	Storing ventilatormotor binnenunit	Binnenunit
P03	P03	—	1E	☼	●	☼	ALT	Uitblaastemperatuur TD1 defect	I/F
P04	P04	01: Compr. 1-zijde 02: Compr. 2-zijde	21	☼	●	☼	ALT	Hogedruksysteem SW ingeschakeld	IPDU
P05	P05	01: Fase ontbreekt 02: Fasefout	AF	☼	●	☼	ALT	Fase ontbreekt/Fasefout	I/F
P07	P07	01: Compr. 1-zijde 02: Compr. 2-zijde	IC	☼	●	☼	ALT	Heatsink oververhit	IPDU, I/F
P10	P10	Gedetecteerd binnenunitadres	Ob	●	☼	☼	ALT	Storing overflow binnenunit	Binnenunit
P12	—	—	11	●	☼	☼	ALT	Storing ventilatormotor binnenunit	Binnenunit
P13	P13	—	47	●	☼	☼	ALT	Storing vloeistofretourdetectie	I/F
P15	P15	01: TS-conditie 02: TD-conditie	AE	☼	●	☼	ALT	Gaslekkagedetectie	I/F
P17	P17	—	bb	☼	●	☼	ALT	Uitblaastemperatuur TD2 defect	I/F
P19	P19	Gedetecteerd buitenunitnummer	O8	☼	●	☼	ALT	Storing 4-wegafsluiter	I/F
P20	P20	—	22	☼	●	☼	ALT	Hogedrukbeveiliging	I/F
P22	P22	0 ⎵ : IGBT kortgesloten 1 ⎵ : Storing in ventilatormotorpositiedetectiesysteem 3 ⎵ : Ventilatormotorstoring C ⎵ :TH-sensortemperatuurfout (Heatsink oververhit) D ⎵ :Storing in TH-sensor E ⎵ :Vdc-uitgangfout	1A	☼	●	☼	ALT	Storing in buitenunit-IPDU	IPDU
P26	P26	01: Compr. 1-zijde 02: Compr. 2-zijde	14	☼	●	☼	ALT	G-TR kortsluitbeveiligingfout	IPDU
P29	P29	01: Compr. 1-zijde 02: Compr. 2-zijde	16	☼	●	☼	ALT	Storing in compressorpositiedetectiesysteem	IPDU
P31	P31	—	47	☼	●	☼	ALT	Andere binnenunitfout (Fout in groepsaansluiting)	Binnenunit
—	—	—	b7	Door alarmapparaat			ALT	Fout in binnenunitgroep	AI-NET
—	—	—	97	—				AI-NET communicatiesysteemfout	AI-NET
—	—	—	99	—				Dubbele netwerkadapters	AI-NET

Storing gedetecteerd door TCC-LINK van centrale bedieningsapparaat

Storingscode				Draadloze afstandsbediening				Naam van de storingscode	Te controleren apparaat
Uitlezing Centrale bedieningapparaat	7-segment display op buitenunit		Display AI-NET-afstandsbediening	Display sensorblok van het ontvangende apparaat					
		Hulpcode		Bediening	Timer	Gereed	Knipperend		
C05	—	—	—	—				AVerzendfout in TCC-LINK van centrale bedieningsapparaat	TCC-link
C06	—	—	—	—				Ontvangfout in TCC-LINK van centrale bedieningsapparaat	TCC-link
C12	—	—	—	—				Batchalarm van besturingsinterface van algemeen apparaat	Algemeen apparaat I/F
P30	Verschilt, afhankelijk van de het apparaat dat het alarm veroorzaakte							Fout in vertakkingsapparaat bij groepsbediening	TCC-link
	—	—	(L20 wordt weergegeven.)					Dubbel adres voor centrale bediening	

Terminologie

TCC-link: TOSHIBA Carrier Communication LINK.

Nieuwe storingscode

1. Verschil tussen de nieuwe storingscode en het huidige systeem

De weergegeven methode van de storingscode wijkt af bij dit en latere types.

	Storingscode in huidige systeem	Nieuwe storingscode
Gebruikte tekens	Hexadecimale notatie, 2 tekens	Alfanumeriek, 2 tekens
Kenmerken van codeklassificatie	Enkele classificaties van communicatie binnen/onjuiste instelling van het systeem	Veel classificaties van communicatie binnen/onjuiste instelling van het systeem
Blokweergave	Printplaat binnenunit, printplaat buitenunit, cyclus, communicatie	Communicatie/onjuiste instelling (4-weg), beveiliging binnenunit, beveiliging buitenunit, sensor, compressorbeveiliging enzovoort.

<Uitlezing op display van bekabelde afstandsbediening>

- [⚠] gaat branden
- [UNIT No. (Apparaatnummer)] + Storingscode + Verklikkerlamp (groen) knipperend

<Uitlezing op sensordeel van draadloze afstandsbediening>

- Blokweergave van combinatie van [⏻] [◷] [❂]

<Uitlezing op display van ontvanger van de draadloze afstandsbediening>

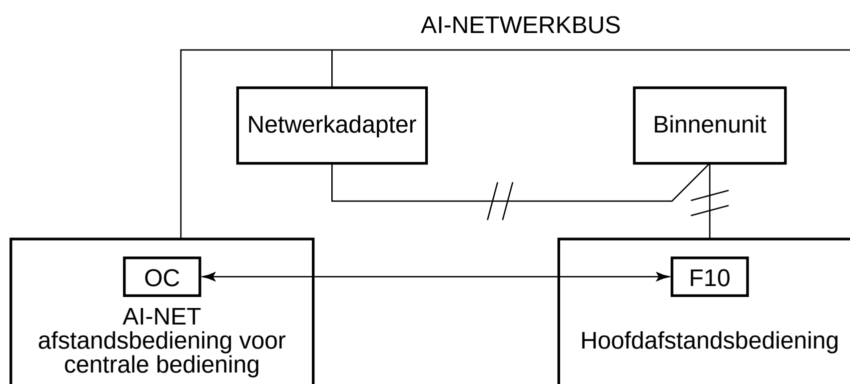
- Apparaatnummer en storingscode worden weergegeven.
- Bij een storing met een hulpcode, worden de storingscode en de hulpcode om en om weergegeven.

Uitlezing	EC-klassificatie
A	Niet gebruikt
C	Storing in centrale bedieningsysteem
E	Storing in communicatiesysteem
F	Storing in alle sensoren (defect)
H	Storing in compressorbeveiligingsysteem
J	Niet gebruikt
L	Instellingfout, overige fouten
P	Beveiliging ingeschakeld

2. LET OP

1) Als dit type verbonden is met een AI-NET met behulp van een netwerkadapter, worden de andere storingscodes weergegeven op de hoofdafstandsbediening (Nieuwe storingscode op nieuwe afstandsbediening) en AI-NET centrale besturingsafstandsbediening (Huidige systeem storingscode op de afstandsbediening voor centrale bediening).
2) De storingscode wordt alleen weergegeven terwijl de airconditioner in bedrijf is (Starttoets van de afstandsbediening AAN).

   Wanneer de airconditioner stopt en de storingscode gewist wordt, wordt ook de uitlezing van de storingscode op het display gewist. Als de storing echter blijft bestaan nadat de unit uitgeschakeld is, wordt de storingscode bij opnieuw inschakelen onmiddellijk opnieuw weergegeven.



Παρελκόμενα ανταλλακτικά και Εξαρτήματα από την τοπική αγορά

❒ Παρελκόμενα ανταλλακτικά

Θέση προσάρτησης	Όνομα εξαρτήματος	Ποσ/τα	Σχήμα	Θέση αποθήκευσης
Πάνω μέρος της κύριας μονάδας	Στήριγμα για στερέωση στον τοίχο	1		Εσωτερική μονάδα Βάση για μεταφορά Χρησιμοποιώντας 4 (2)* μπουλόνια με παξιμάδι, στερεώστε τη στη βάση.
Σάκος εξαρτημάτων	Εγχειρίδιο Εγκατάστασης	1	Αυτά τα φύλλα	
	Θερμομόνωση	2		
	Μπουλόνι με παξιμάδι	* 4 (2)		
	Θερμομόνωση	2		
Κάτω μέρος της κύριας μονάδας	Στήριγμα για στερέωση στο δάπεδο	2		

∗ Οι ποσότητες μέσα σε παρένθεση είναι για τα μοντέλα MMF-AP0361, AP0481 και AP0561.
Τα στηρίγματα για στερέωση στο δάπεδο είναι ήδη τοποθετημένα στην εσωτερική μονάδα.

<Εξαρτήματα που πωλούνται ξεχωριστά>

Όνομα εξαρτήματος	Ποσ/τα	Σχήμα	Χρήση
Σύνηθες ενσύρματο τηλεχειριστήριο	1		Μοντέλο : **RBC-AMT21E**

Σωληνώσεις ψυκτικού μέσου

- Δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το κιτ των σωληνώσεων για το συμβατικό ψυκτικό μέσο.
- Χρησιμοποιήστε χαλκοσωλήνα πάχους τουλάχιστον 0.8 χλστ. για Ø6.4, Ø9.5, Ø12.7.
  Χρησιμοποιήστε χαλκοσωλήνες πάχους τουλάχιστον 1.0 χλστ. για Ø15.9.
- Το ρακόρ και τα κωνικά κολάρα είναι και αυτά διαφορετικά από εκείνα των συμβατικών ψυκτικών μέσων.
  Βγάλτε το ρακόρ που είναι προσαρτημένο στην κύρια μονάδα του κλιματιστικού, και χρησιμοποιήστε το.

❒ Ανταλλακτικά που πωλούνται στην τοπική αγορά

Σωλήνας σύνδεσης (Πλευρά υγρού) (6.4 χλστ. (διάμ.), Ονομαστική (διάμ.) 1/4” thick 0.8 χλστ.) MMF-AP0151H, MMF-AP0181H (9.5 χλστ. (διάμ.), Ονομαστική (διάμ.) 3/8” thick 0.8 χλστ.) MMF-AP0241H έως MMF-AP0561H
Σωλήνας Σύνδεσης (Πλευρά αερίου) (12.7 χλστ. (διάμ.), Ονομαστική (διάμ.) 1/2” thick 0.8 χλστ.) MMF-AP0151H, MMF-AP0181H (15.9 χλστ. (διάμ.), Ονομαστική (διάμ.) 5/8” thick 1.0 χλστ.) MMF-AP0241H έως MMF-AP0561H
Καλώδιο παροχής ρεύματος Καλώδιο 3 συρμάτων 2.5 τετραγ. χλστ., **σύμφωνα με το Σχέδιο 60245 IEC57**

1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Βεβαιωθείτε ότι τηρούνται όλοι οι τοπικοί, εθνικοί και διεθνείς κανονισμοί.
- Διαβάστε προσεκτικά τις “ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ” πριν την εγκατάσταση.
- Οι προφυλάξεις που περιγράφονται παρακάτω περιλαμβάνουν σημαντικά στοιχεία σχετικά με την ασφάλεια. Τηρήστε δίχως άλλο τις προφυλάξεις.
- Μετά την εργασία της εγκατάστασης, κάντε δοκιμή λειτουργίας για να ελέγξετε μήπως υπάρχει κάποιο πρόβλημα. Ακολουθήστε τις οδηγίες στο Εγχειρίδιο Χρήσης για να εξηγήσετε στον πελάτη τον τρόπο χρήσης και συντήρησης της μονάδας.
- Κλείνετε τον κεντρικό διακόπτη παροχής ρεύματος πριν τη συντήρηση της μονάδας.
- Πείτε στον πελάτη να φυλάξει το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης μαζί με το Εγχειρίδιο Χρήσης.

ΠΡΟΣΟΧΗ **Εγκατάσταση νέου ψυκτικού μέσου για το κλιματιστικό**

- **Το κλιματιστικό αυτό χρησιμοποιεί το νέο ψυκτικό μέσο με HFC (R410A) που δεν βλάπτει το στρώμα του όζοντος.**

Χαρακτηριστικά του ψυκτικού R410A: εύκολη απορρόφηση νερού, οξειδωτικής μεμβράνης ή λαδιού, και η πίεσή του είναι περίπου 1,6 φορές μεγαλύτερη από εκείνη του ψυκτικού R22. Το ψυκτικό λάδι έχει επίσης υποστεί αλλαγές. Επομένως, κατά τη διάρκεια της εργασίας της εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι δεν μπαίνει στον ψυκτικό κύκλο νερό, σκόνη, παλιό ψυκτικό υγρό ή ψυκτικό λάδι.

Για να αποφευχθεί η πλήρωση με μη σωστό ψυκτικό μέσο και ψυκτικό λάδι, τα μεγέθη των τμημάτων σύνδεσης της διόδου πλήρωσης της κύριας μονάδας και των εργαλείων εγκατάστασης είναι διαφορετικά από εκείνα του συμβατικού ψυκτικού μέσου.

Κατά συνέπεια, για το νέο ψυκτικό (R410A) χρειάζονται ειδικά εργαλεία.

Για τους σωλήνες σύνδεσης, χρησιμοποιήστε καινούργιες και καθαρές σωληνώσεις που προορίζονται για το R410A, και φροντίστε να μην μπει μέσα νερό ή σκόνη.

Επιπλέον, μη χρησιμοποιήσετε τις υπάρχουσες σωληνώσεις, γιατί υπάρχουν προβλήματα με την αντίσταση στην πίεση και τις ακαθαρσίες.

ΠΡΟΣΟΧΗ **Για να αποσυνδέσετε τη συσκευή από την κύρια παροχή ρεύματος.**

Η συσκευή αυτή πρέπει να είναι συνδεδεμένη στην κεντρική παροχή ρεύματος μέσω ενός διακόπτη με διαχωρισμό επαφής τουλάχιστον 3 χλστ.

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- **Απευθύνεστε σε εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή σε εξειδικευμένο τεχνικό εγκαταστάσεων για την εγκατάσταση/συντήρηση του κλιματιστικού.**
  Η μη σωστή εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή φωτιά.
- **Κλείνετε τον διακόπτη κύριας παροχής ρεύματος πριν από οποιαδήποτε ηλεκτρολογική εργασία.**
  Βεβαιώνεστε ότι όλοι οι διακόπτες ρεύματος είναι κλειστοί. Αν είναι ανοιχτοί, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **Συνδέετε σωστά το καλώδιο σύνδεσης.**
  Αν το καλώδιο σύνδεσης συνδεθεί με λανθασμένο τρόπο, μπορεί να προκληθούν βλάβες σε ηλεκτρικά μέρη.
- **Όταν μεταφέρετε το κλιματιστικό για εγκατάσταση σε άλλο χώρο, προσέχετε να μην μπει στον κύκλο ψύξης κάποιο αεριούχο υλικό εκτός από το συγκεκριμένο ψυκτικό μέσο.**
  Αν με το ψυκτικό μέσο αναμειχθεί αέρας ή άλλο αέριο, η πίεση του αερίου στον κύκλο ψύξης αυξάνεται σε μη φυσιολογικό επίπεδο και μπορεί να καταλήξει σε έκρηξη του σωλήνα και τραυματισμό ατόμων.
- **Μην τροποποιείτε τη μονάδα αφαιρώντας κάποιο από τα προστατευτικά περιβλήματα ή παρακάμπτοντας οποιονδήποτε από τους διακόπτες αλληλασφάλισης.**
- **Η έκθεση της μονάδας σε νερό ή άλλο υγρό μέρος πριν την εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει βραχυκύκλωμα των ηλεκτρικών μερών.**
  Μην αποθηκεύετε τη μονάδα σε υγρό υπόγειο ούτε να την εκθέτετε σε βροχή ή νερό.
- **Αφού βγάλετε τη μονάδα από τη συσκευασία της, εξετάζετέ την προσεκτικά για τυχόν βλάβη.**
- **Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα σε χώρο που μπορεί να αυξήσει τους κραδασμούς της.**
- **Προσέχετε όταν χειρίζεστε τμήματα (με αιχμηρές άκρες) ώστε να αποφύγετε τυχόν τραυματισμό.**
- **Το έργο της εγκατάστασης πρέπει να γίνει σωστά και σύμφωνα με το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης.**
  Η μη σωστή εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή φωτιά.
- **Όταν η εγκατάσταση του κλιματιστικού γίνεται σε μικρό χώρο, λαμβάνετε τα απαραίτητα μέτρα ώστε η συγκέντρωση της διαρροής ψυκτικού μέσου μέσα στον χώρο να μην υπερβαίνει το ανώτατο όριο.**

1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- **Εγκαταστήστε το κλιματιστικό σε ασφαλή τοποθεσία, όπου η βάση να μπορεί να στηρίζει επαρκώς το βάρος.**
- **Εκτελέστε τη συγκεκριμένη εργασία εγκατάστασης για αντισεισμική προστασία.**
  Αν το κλιματιστικό δεν έχει εγκατασταθεί σωστά, η τυχόν πτώση του μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα.
- **Αν το ψυκτικό αέριο διαρρεύσει κατά την εργασία εγκατάστασης, αερίστε αμέσως τον χώρο.**
  Αν το ψυκτικό αέριο που διαρρεύσει έρθει σε επαφή με φωτιά, μπορεί να δημιουργηθεί επιβλαβές αέριο.
- **Μετά την εργασία εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι το ψυκτικό αέριο δεν παρουσιάζει διαρροή.**
  Αν το ψυκτικό αέριο διαρρεύσει στο δωμάτιο και πλησιάσει σε εστία φωτιάς, όπως συσκευή μαγειρέματος, μπορεί να δημιουργήσει επιβλαβές αέριο.
- **Η ηλεκτρολογική εργασία πρέπει να γίνεται από αρμόδιο ηλεκτρολόγο και σύμφωνα με το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης. Φροντίστε το κλιματιστικό να χρησιμοποιεί αποκλειστική παροχή ρεύματος.**
  Τυχόν ανεπαρκής παροχή ρεύματος ή μη σωστή εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.
- **Χρησιμοποιήστε τα καθορισμένα καλώδια για την καλωδίωση και συνδέστε γερά τους ακροδέκτες, για να αποτρέψετε τις εξωτερικές πιέσεις που ασκούνται στους ακροδέκτες να τους επηρεάσουν.**
- **Τηρήστε τους κανονισμούς της εταιρείας ηλεκτρισμού κατά την καλωδίωση της παροχής ρεύματος.**
  Λανθασμένη εγκατάσταση της γείωσης μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- **Μην εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σε τοποθεσία όπου υπάρχει κίνδυνος έκθεσης σε εύφλεκτα αέρια.**
  Αν το εύφλεκτο αέριο διαρρεύσει και παραμείνει γύρω από τη μονάδα, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά.

2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- **Εγκαταστήστε το κλιματιστικό σε αρκετά ανθεκτικό μέρος που θα μπορέσει να συγκρατήσει το βάρος της μονάδας.**
  Αν η ανθεκτικότητα δεν είναι επαρκής, η μονάδα μπορεί να πέσει κάτω και να προκαλέσει τραυματισμό.
- **Εκτελέστε τη συγκεκριμένη εργασία εγκατάστασης για αντισεισμική προστασία.**
  Η ατελής εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει ατύχημα από την πτώση της μονάδας.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Αφού πάρετε την έγκριση του πελάτη, εγκαταστήστε το κλιματιστικό σε μέρος που πληροί τις παρακάτω προϋποθέσεις.

- Μέρος όπου η μονάδα μπορεί να εγκατασταθεί οριζόντια.
- Μέρος όπου μπορεί να εξασφαλιστεί επαρκής χώρος για την συντήρηση και έλεγχο ασφαλείας.
- Μέρος όπου τυχόν διαρροή νερού δεν θα προκαλέσει πρόβλημα.

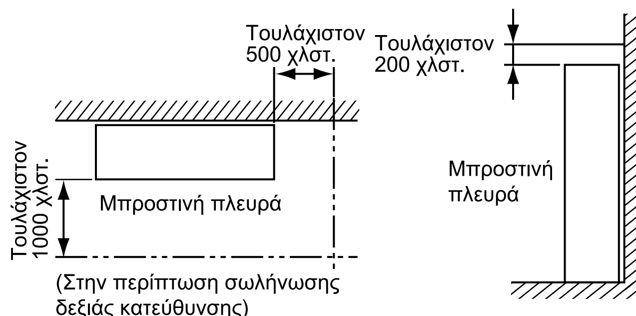
Αποφύγετε την εγκατάσταση στα παρακάτω μέρη.

- Μέρος που εκτίθεται σε αέρα με υψηλό περιεχόμενο άλατος (παραθαλάσσια περιοχή) ή σε μεγάλες ποσότητες θειούχων αερίων (ιαματική πηγή).
  (Σε περίπτωση που η μονάδα χρησιμοποιηθεί σε τέτοια μέρη, πρέπει να ληφθούν ειδικά προστατευτικά μέτρα.)
- Μέρος που εκτίθεται σε λάδια, ατμούς, καπνούς λαδιού ή διαβρωτικά αέρια.
- Μέρος κοντά στο οποίο χρησιμοποιείται οργανικός διαλύτης.
- Μέρος κοντά σε μηχάνημα που παράγει υψηλή συχνότητα (φάσης).
- Μέρος όπου ο αέρας εκκενώνεται απευθείας μέσα στο παράθυρο του γειτονικού σπιτιού. (Για την εξωτερική μονάδα)
- Μέρος όπου ο θόρυβος της εξωτερικής μονάδας είναι εύκολο να μεταδοθεί.
  (Όταν εγκαθιστάτε το κλιματιστικό συνοριακά με τον γείτονα, λάβετε υπόψη σας το επίπεδο θορύβου)
- Μέρος με ανεπαρκή αερισμό.

Χώρος εγκατάστασης

Φυλάξτε χώρο που χρειάζεται για την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας και για τις εργασίες συντήρησης.

<Χώρος εγκατάστασης>



ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ

Όταν χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε μέρος με πολύ υγρασία, βάλτε τη θερμομόνωση στα πλάγια και στην πίσω πλευρά της εσωτερικής μονάδας.

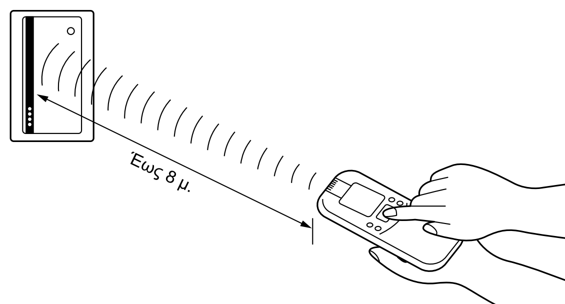
Η ρύθμιση του χρόνου ανάμματος της ένδειξης του φίλτρου (Ειδοποίηση για καθαρισμό του φίλτρου) στο τηλεχειριστήριο μπορεί ν' αλλαχθεί σύμφωνα με τις συνθήκες της εγκατάστασης. Αν το δωμάτιο δεν θερμαίνεται λόγω του μέρους όπου έχει γίνει η εγκατάσταση ή της κατασκευής του δωματίου, το σημείο ανίχνευσης της θερμοκρασίας θέρμανσης μπορεί ρυθμιστεί ψηλότερα.

Για τη μέθοδο ρύθμισης, ανατρέξτε στις ενότητες "Αλλάξτε τον χρόνο ανάμματος της ένδειξης του φίλτρου" και "Για να εξασφαλίσετε καλύτερα αποτελέσματα θέρμανσης", στα σχετικά χειριστήρια σε αυτό το εγχειρίδιο.

Για την περίπτωση ασύρματου τύπου

Ο αισθητήρας της εσωτερικής μονάδας με ασύρματο τηλεχειριστήριο μπορεί να λάβει σήμα σε απόσταση περίπου 8 μ. Βάσει αυτού, προσδιορίστε μια θέση από όπου θα χειρίζεστε το μπορείτε το τηλεχειριστήριο καθώς και τη θέση της εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας.

- Για να αποφευχθεί τυχόν δυσλειτουργία, επιλέξτε μια θέση που δεν επηρεάζεται από λάμπα φθορίου ή το άμεσο ηλιακό φως.
- Μέσα σε ένα δωμάτιο μπορούν να εγκατασταθούν δύο ή περισσότερες εσωτερικές μονάδες (μέχρι 6) με ασύρματο τηλεχειριστήριο.



3 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εγκαταστήστε το κλιματιστικό έτσι ώστε η στήριξή του να είναι επαρκής για το βάρος του.

Αν η ανθεκτικότητα δεν είναι επαρκής, η μονάδα μπορεί να πέσει κάτω και να προκαλέσει τραυματισμό.

Εκτελέστε τη συγκεκριμένη εργασία εγκατάστασης για αντισεισμική προστασία.

Η ατελής εγκατάσταση μπορεί να οδηγήσει στην πτώση τμημάτων και την πρόκληση ατυχήματος.

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ

Τηρήστε αυστηρά τους παρακάτω κανόνες ώστε να αποφευχθούν ζημιές στις εσωτερικές μονάδες καθώς και τραυματισμοί.

Όταν εγκαθιστάτε τη μονάδα, λάβετε υπόψη σας τα παρακάτω.

- Φροντίστε να πάρετε μέτρα για να αποφευχθεί η πτώση στην επιφάνεια του τοίχου και στο δάπεδο και στερεώστε την καλά για να μην υπάρξει ατύχημα από πτώση, γιατί αυτή η μονάδα είναι παχέος τύπου.
  Αν δεν στερεωθεί καλά, υπάρχει ενδεχόμενο πτώσης.
- Μετά την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας στην καθορισμένη θέση, στερεώστε τη αμέσως στον τοίχο και στο δάπεδο, για ασφάλεια.
- Μην τοποθετείτε βαριά αντικείμενα πάνω στην εσωτερική μονάδα. (Ακόμα και αν οι μονάδες είναι συσκευασμένες.)

3 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Μπουλόνι στερέωσης της μονάδας

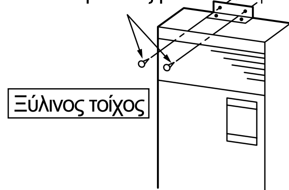
- Στην περίπτωση ξύλινου τοίχου και ξύλινου δαπέδου (Μοντέλα AP0151 έως AP0271)
  Χρησιμοποιήστε τα τέσσερα μπουλόνια με παξιμάδι (M8 X L50) για μεταφορά και τα δύο μπουλόνια με παξιμάδι που είναι προσαρτημένα στο εσωτερικό της εσωτερικής μονάδας.
- Στην περίπτωση ξύλινου τοίχου και ξύλινου δαπέδου (Μοντέλα AP0361 έως AP0561)
  Χρησιμοποιήστε τα δύο μπουλόνια με παξιμάδι (M8 X L50) για μεταφορά και τα τέσσερα μπουλόνια με παξιμάδι που είναι προσαρτημένα στο εσωτερικό της εσωτερικής μονάδας.
- Στην περίπτωση μοντέλων διαφορετικών από τα παραπάνω
  Προμηθευτείτε έξι μπουλόνια αγκύρωσης (M8 X L50 ή μεγαλύτερα) από την τοπική αγορά.

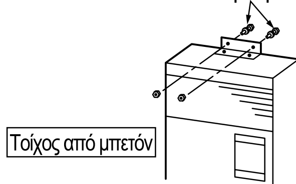
Στην περίπτωση στερέωσης της εσωτερικής μονάδας στην επιφάνεια τοίχου

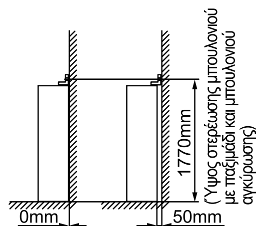
Χρησιμοποιήστε το προσαρτημένο στήριγμα στερέωσης στον τοίχο, αναστρέφοντάς το στην πάνω πλευρά της μονάδας. Στερεώστε την εσωτερική μονάδα στην επιφάνεια του τοίχου, χρησιμοποιώντας τα προσαρτημένα μπουλόνια με παξιμάδι, μπουλόνια αγκύρωσης κλπ. σε δύο θέσεις. Πάνω στο στήριγμα υπάρχουν πολλές τρύπες για στερέωση της εσωτερικής μονάδας στην επιφάνεια του τοίχου και της ίδιας της εσωτερικής μονάδας. Σύροντας τη δεξιά και την αριστερή πλευρά του στηρίγματος, επιλέξτε μια θέση όπου μπορείτε να στερεώσετε καλά την εσωτερική μονάδα, και μετά στερεώστε τη.

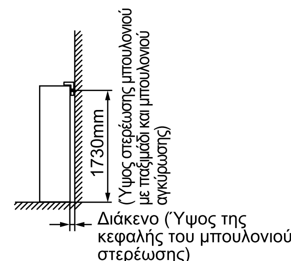
Υπάρχει μια τρύπα πάνω στο στήριγμα στερέωσης στον τοίχο για την εσωτερική μονάδα που είναι μεγάλη. Επομένως η εσωτερική μονάδα μπορεί να στερεωθεί σε οποιαδήποτε θέση, διατηρώντας ένα διάκενο 0 έως 50 χλστ.

Όπως φαίνεται πιο κάτω, είναι επίσης δυνατόν να στερεώσετε την εσωτερική μονάδα χωρίς να αναστρέψετε το στήριγμα. (Σε αυτή την περίπτωση, διατηρήστε ένα διάκενο με το μήκος της κεφαλής του μπουλονιού ανάμεσα στην εσωτερική μονάδα και τον τοίχο.)





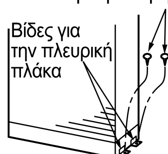


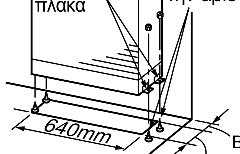


Στην περίπτωση στερέωσης της εσωτερικής μονάδας στο δάπεδο

Χρησιμοποιήστε το προσαρτημένο στήριγμα στερέωσης στο δάπεδο για να στερεώσετε την κάτω δεξιά και αριστερή πλευρά της εσωτερικής μονάδας στο δάπεδο.

Για τη στερέωση στην εσωτερική μονάδα χρησιμοποιήστε τις βίδες της πλευρικής πλάκας, και για τη στερέωση στο δάπεδο χρησιμοποιήστε τα μπουλόνια με παξιμάδι ή τα μπουλόνια αγκύρωσης. Μετά στερεώστε την εσωτερική μονάδα σε συνολικά τέσσερις θέσεις, δύο για τη δεξιά και δύο για την αριστερή πλευρά.





Μοντέλο MMF-	A mm	B mm
AP0151H έως AP0271H	88	42 έως 92
AP0361H έως AP0561H	258	52 έως 102

Σχήμα στερέωσης της εσωτερικής μονάδας σχήμα (Παράδειγμα)

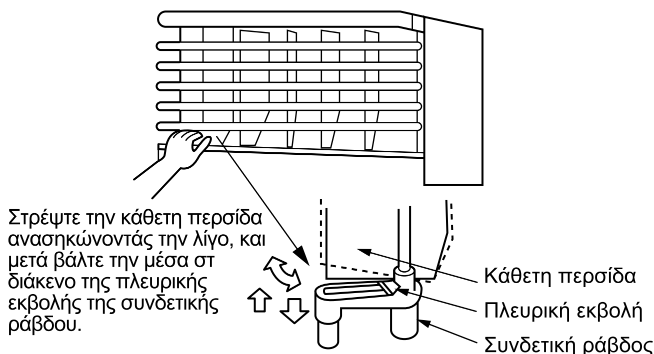


ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ

Στην περίπτωση εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας σε όχι ξύλινο δάπεδο και τοίχο, χρειάζονται τα έξι μπουλόνια αγκύρωσης (M8 X L50 ή μεγαλύτερα). Προμηθευτείτε τα από την τοπική αγορά.

Κατεύθυνση της κάθετης περσίδας

Η κατεύθυνση της αυτοστρεφόμενης περσίδας (κάθετη περσίδα) μπορεί να αλλάξει κατά τη μεταφορά. Όπως φαίνεται πιο κάτω, ανασηκώστε λίγο την κάθετη περσίδα, στρέψτε την ώστε να ταιριάξει στην κατεύθυνση της πλαστικής συνδετικής ράβδου, βάλτε τη μέσα στο διάκενο της πλευρικής εκβολής, και μετά κανονίστε την κάθετη περσίδα στην κατεύθυνση που θέλετε.



Εγκατάσταση του τηλεχειριστηρίου (Πωλείται ξεχωριστά)

Για την εγκατάσταση του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου, ακολουθήστε τις οδηγίες στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης που συνοδεύει το τηλεχειριστήριο.

Για την εγκατάσταση του ασύρματου τηλεχειριστηρίου, ακολουθήστε τις οδηγίες στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης που συνοδεύει το τηλεχειριστήριο.

- Τραβήξτε το καλώδιο του τηλεχειριστηρίου προς τα έξω μαζί με τον σωλήνα του ψυκτικού μέσου ή τον σωλήνα αποστράγγισης. Φροντίστε να βάλετε το καλώδιο του τηλεχειριστηρίου στην πάνω πλευρά του σωλήνα του ψυκτικού μέσου ή του σωλήνα αποστράγγισης.
- Μην αφήνετε το τηλεχειριστήριο σε μέρος που εκτίθεται άμεσα στο φως του ήλιου ή κοντά σε φούρνο, κλπ.
- Δουλέψτε το τηλεχειριστήριο, ελέγξτε αν η εσωτερική μονάδα δέχεται σίγουρα το σήμα, και μετά εγκαταστήστε το τηλεχειριστήριο. (Ασύρματος τύπος)
- Εγκαταστήστε το τηλεχειριστήριο σε απόσταση 1 μ. από ηλεκτρονικές συσκευές, όπως τηλεόραση ή στερεοφωνικό συγκρότημα. (Μπορεί να παραμορφώνεται η εικόνα ή να παράγεται θόρυβος.) (Ασύρματος τύπος)

4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ

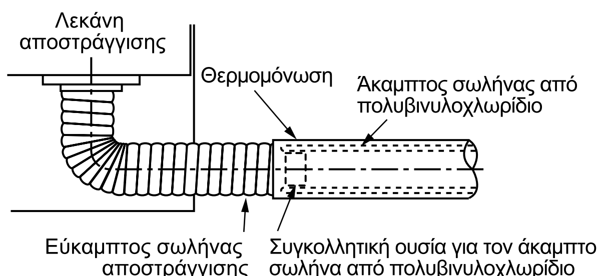
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- **Ακολουθώντας τις οδηγίες στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης, κάντε την εγκατάσταση των σωληνώσεων αποστράγγισης με τρόπο ώστε το νερό να αποστραγγίζεται κανονικά, και χρησιμοποιήστε θερμομόνωση να μη δημιουργείται πάχνη. Η μη σωστή εγκατάσταση των σωληνώσεων μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα διαρροή νερού στο δωμάτιο και βρέξιμο των επίπλων.**
- **Αφού ελευθερώσετε τη διανοιγμένη τρύπα, φροντίστε να αφαιρέσετε τα αποξέσματα.**
  Τα αποξέσματα που προσκολλώνται με το άνοιγμα της τρύπας μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμό αγγίζοντάς τα.

Υλικό/Θερμομόνωση σωλήνωσης και μέγεθος

Τα παρακάτω υλικά για την εργασία της σωλήνωσης και τη διαδικασία της μόνωσης θα τα προμηθευτείτε από την τοπική αγορά.

Υλικό σωλήνωσης	Άκαμπτος σωλήνας από βινυλοχλωρίδιο VP25 (Εξωτερική διάμετρος Ø32 χλστ.)
Θερμομόνωση	Αφρώδες πολυαιθυλένιο, πάχος: τουλάχιστον 6 χλστ.



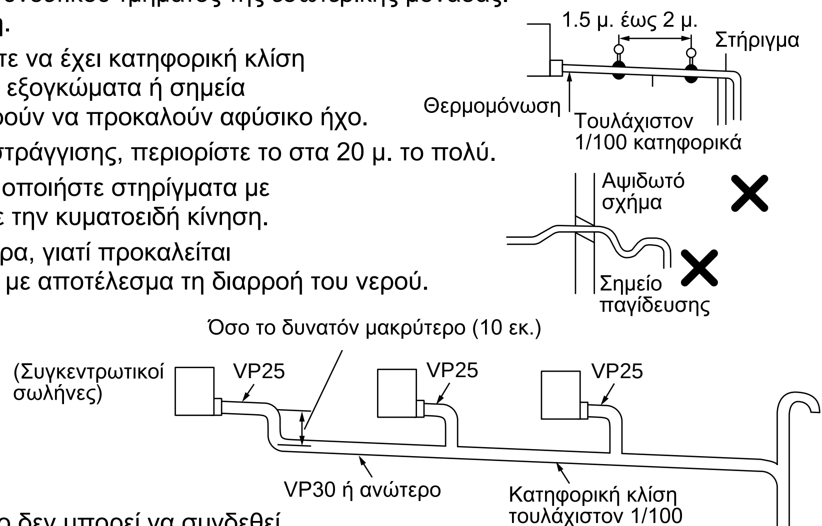
ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ

- Χρησιμοποιώντας συγκολλητική ουσία για βινυλοχλωρίδιο, συνδέστε τους άκαμπτους σωλήνες από βινυλοχλωρίδιο με ασφαλή τρόπο, έτσι ώστε να μη γίνει διαρροή νερού.
- Η συγκολλητική ουσία χρειάζεται αρκετό χρόνο για να στεγνώσει και να σκληρυνθεί. (Συμβουλευτείτε το Εγχειρίδιο Οδηγιών της συγκολλητικής ουσίας.) Εδώ, φροντίστε να μην ασκήσετε πίεση στο τμήμα της σύνδεσης με τους σωλήνες αποστράγγισης.

4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ

- Φροντίστε να χρησιμοποιήσετε θερμομόνωση για τους σωλήνες αποστράγγισης της εσωτερικής μονάδας.
- Ποτέ μην ξεχάσετε τη θερμομόνωση του συνδετικού τμήματος της εσωτερικής μονάδας. Η ατελής θερμομόνωση δημιουργεί πάχνη.
- Ρυθμίστε τον σωλήνα αποστράγγισης ώστε να έχει κατηφορική κλίση (1/100 ή μεγαλύτερη), και μη δημιουργείτε εξογκώματα ή σημεία παγίδευσης στις σωληνώσεις. Αυτά μπορούν να προκαλούν αφύσικο ήχο.
- Για το μήκος του εγκάρσιου σωλήνα αποστράγγισης, περιορίστε το στα 20 μ. το πολύ. Στην περίπτωση μακριού σωλήνα, χρησιμοποιήστε στηρίγματα με διαστήματα 1.5 έως 2 μ. για να αποφύγετε την κυματοειδή κίνηση.
- Μην τοποθετήσετε σωλήνα εκκένωσης αέρα, γιατί προκαλείται ανάβλυση στην αποστράγγιση του νερού, με αποτέλεσμα τη διαρροή του νερού.



- Ο άκαμπτος σωλήνας από βινυλοχλωρίδιο δεν μπορεί να συνδεθεί άμεσα στο συνδετικό στόμιο του σωλήνα αποστράγγισης της εσωτερικής μονάδας.
- Χρησιμοποιήστε ταχύτητα VP περίπου 30 για τους ομαδικούς σωλήνες και ρυθμίστε τους έτσι ώστε να έχουν κατηφορική κλίση τουλάχιστον 1/100. Όπως και με τον σωλήνα ψυκτικού μέσου, χρησιμοποιήστε επαρκή θερμομόνωση για τον σωλήνα αποστράγγισης. (Αφρώδες πολυαιθυλένιο: πάχος τουλάχιστον 10 χλστ.)
- Μετά την εργασία σωλήνωσης, αφαιρέστε τη γρίλια αναρρόφησης και χύστε νερό στη λεκάνη αποστράγγισης για να ελέγξετε αν γίνεται καλά η αποστράγγιση του νερού και αν υπάρχει διαρροή του νερού από το τμήμα της σύνδεσης τού εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης.
- Μετά τον έλεγχο της αποστράγγισης του νερού, συνδέστε τη γρίλια αναρρόφησης όπως πριν.

Έλεγχος της αποστράγγισης

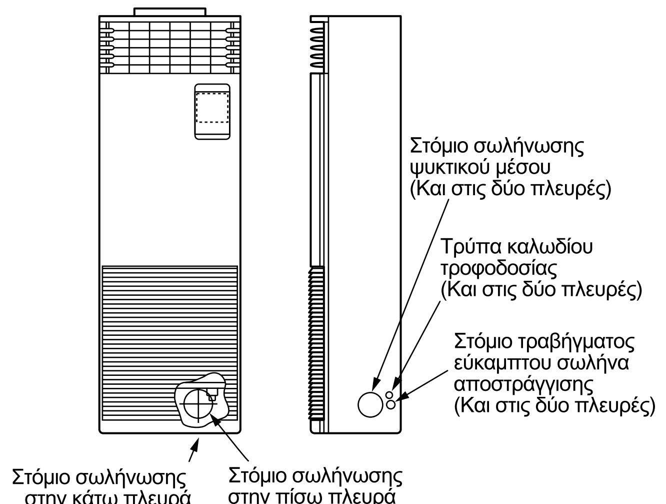
Κατά τη δοκιμή λειτουργίας, ελέγξτε αν το νερό αποστραγγίζεται ομαλά και δεν διαρρέει από τα συνδετικά τμήματα των σωλήνων. Σε αυτό το σημείο, ελέγξτε επίσης μήπως ακούγεται αφύσικος ήχος από το μοτέρ της αντλίας αποστράγγισης. Φροντίστε να ελέγξετε την αποστράγγιση επίσης όταν η εγκατάσταση γίνεται σε περίοδο θέρμανσης.

Μέθοδος σωλήνωσης

Ο σωλήνας αποστράγγισης και ο σωλήνας ψυκτικού μέσου μπορούν να συνδεθούν αυθαίρετα σε οποιαδήποτε θέση, στην αριστερή, τη δεξιά, την πίσω ή την κάτω πλευρά, σύμφωνα με τη θέση της εγκατάστασης. Συμβουλευτείτε το δεξί σχήμα για να επιλέξετε την καθορισμένη διανοιγμένη τρύπα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Όταν οδηγείτε τη σωλήνωση του σωλήνα αποστράγγισης και του σωλήνα ψυκτικού μέσου στο εσωτερικό της εσωτερικής μονάδας, τοποθετήστε τους έτσι ώστε να μην περνούν από την πάνω πλευρά του ηλεκτρικού κουτιού. Αλλιώς, μπαίνουν σταγόνες από τους σωλήνες μέσα στο ηλεκτρικό κουτί, με αποτέλεσμα να υπάρξει πρόβλημα. (*Εκτός από τα μοντέλα AP0151 έως AP0271)
- Όταν οδηγείτε τη σωλήνωση του σωλήνα αποστράγγισης και του σωλήνα ψυκτικού μέσου στα μοντέλα AP0151 έως AP0271, κανονίστε ένα διάκενο τουλάχιστον 5 χλστ. ανάμεσα στο ηλεκτρικό κουτί και τον σωλήνα. Αν αυτό δεν γίνει, το κάλυμμα που προστατεύει από το στάξιμο δεν μπορεί να αφαιρεθεί, και το ηλεκτρικό κουτί δεν μπορεί να βγει.



5 ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- **Αν το ψυκτικό αέριο διαρρεύσει κατά την εργασία εγκατάστασης, αερίστε αμέσως τον χώρο.**
- Αν το ψυκτικό αέριο που διαρρεύσει έρθει σε επαφή με φωτιά, μπορεί να δημιουργηθεί επιβλαβές αέριο.
- **Μετά την εργασία εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι το ψυκτικό αέριο δεν παρουσιάζει διαρροή.**
- Αν το ψυκτικό αέριο διαρρεύσει μέσα στον χώρο και κινηθεί κοντά σε εστία φωτιάς, όπως συσκευή μαγειρέματος, μπορεί να δημιουργήσει επιβλαβές αέριο.

ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ

Αν ο σωλήνας του ψυκτικού υγρού είναι μακρύς, στερεώστε τον τοποθετώντας στηρίγματα ανά διαστήματα 2,5 έως 3 μ. Αν ο σωλήνας δεν στερεωθεί, μπορεί να δημιουργεί αφύσικο ήχο.

Φροντίστε να χρησιμοποιήσετε τα ρακόρ που είναι προσαρτημένα στην εσωτερική μονάδα ή εκείνα για το ψυκτικό R410A.

Επιτρεπόμενο μήκος σωλήνα και επιτρεπόμενη διαφορά ύψους

Αυτά διαφέρουν ανάλογα με τη χρησιμοποιούμενη εξωτερική μονάδα. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.

Υλικό και διαστάσεις σωλήνωσης

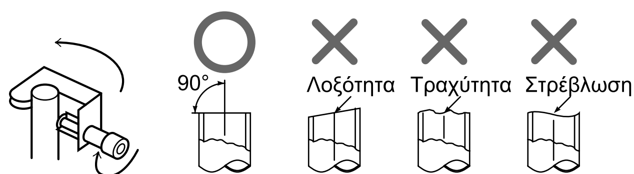
Υλικά σωληνώσεων		Μονοκόμματος σωλήνας αποξείδωσης φωσφόρου για κλιματιστικά	
Μοντέλο MMF-		AP0151H, AP0181H	AP0241H έως AP0561H
Μέγεθος σωλήνα (χλστ.)	Πλευρά αερίου	Ø12.7	Ø15.9
	Πλευρά υγρού	Ø6.4	Ø9.5

- Χρησιμοποιήστε έναν καινούργιο και καθαρό σωλήνα, και ελέγξτε μήπως έχουν κολλήσει μέσα στον σωλήνα ακαθαρσίες, όπως σκόνη, λάδι, υγρασία, κλπ.

Μορφοποίηση σωλήνων / Θέση άκρων

Εκχείλωση

1. Κόψτε τον σωλήνα με σωληνοκόφτη.

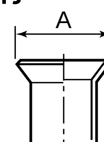


2. Βάλτε ένα ρακόρ στον σωλήνα, και εκχειλώστε τον.

   Επειδή τα μεγέθη εκχείλωσης του ψυκτικού R410A διαφέρουν από εκείνα του ψυκτικού R22, συνιστάται η χρήση των εργαλείων νέας κατασκευής για το R410A.

   Εντούτοις, τα συμβατικά εργαλεία μπορούν και αυτά να χρησιμοποιηθούν, αφού πρώτα προσαρμοστούν στο περιθώριο προεξοχής του χαλκοσωλήνα.

- **Μέτρο μέγεθος διαμέτρου εκχείλωσης: A (Μονάδα: χλστ.)**



Εξωτερική διάμ. του χαλκοσωλήνα	$A^{+0}_{-0.4}$
	R410A
6.4	9.1
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7

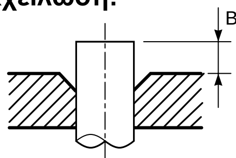
* Στην περίπτωση εκχείλωσης για το R410A, με το συμβατικό εργαλείο εκχείλωσης, τραβήξτε το έξω 0.5 χλστ., περισσότερο απ’ ό,τι για το R22, για να το ρυθμίσετε στο συγκεκριμένο μέγεθος εκχείλωσης.

Ο μετρητής διαστάσεων του χαλκοσωλήνα χρησιμεύει για την προσαρμογή του μεγέθους του περιθωρίου προεξοχής.

5 ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ

- **Περιθώριο προεξοχής στην εκχείλωση: B (Μονάδα: χλστ.)**

Άκαμπτο (Τύπος με σύμπλεξη)



Εξωτερική διάμ. χαλκοσωλήνα	Χρήση εργαλείου R410A		Χρήση συμβατικού εργαλείου	
	R410A	R22	**R410A**	R22
6.4	0 έως 0.5	(Όπως και αριστερά)	1.0 έως 1.5	0.5 έως 1.0
9.5	0 έως 0.5	(Όπως και αριστερά)	1.0 έως 1.5	0.5 έως 1.0
12.7	0 έως 0.5	(Όπως και αριστερά)	1.0 έως 1.5	0.5 έως 1.0
15.9	0 έως 0.5	(Όπως και αριστερά)	1.0 έως 1.5	0.5 έως 1.0

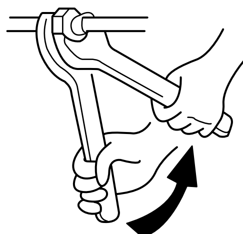
Imperial (Τύπος με πεταλούδα)

Εξωτερική διάμ. χαλκοσωλήνα	R410A	R22
6.4	1.5 έως 2.0	1.0 έως 1.5
9.5	1.5 έως 2.0	1.0 έως 1.5
12.7	2.0 έως 2.5	1.5 έως 2.0
15.9	2.0 έως 2.5	1.5 έως 2.0

Σύνδεση του σωλήνα αποστράγγισης

Συνδέστε όλους τους σωλήνες ψυκτικού μέσου με τη διαδικασία σύνδεσης εκχείλωσης.

- Επειδή η στεγανοποίηση για την ατμοσφαιρική πίεση γίνεται όπως και για το αέριο, δεν είναι αφύσικο να ακούγεται ένα “πουσου…” όταν αφαιρείται το ρακόρ.
- Φροντίστε να χρησιμοποιήσετε ένα διπλό κλειδί για εργασίες σύνδεσης σωλήνων της εσωτερικής μονάδας.



Εργασία χρησιμοποιώντας διπλό κλειδί

- Δείτε τον παρακάτω πίνακα για τη ροπή στρέψης.

Εξωτερική διάμ. σωλήνα σύνδεσης (χλστ.)	Ροπή σύσφιγξης (N-m)	Ροπή επανασύσφιγξης (N-m)
Ø6.4	14 έως 18 (1.4 έως 1.8 kgf•m)	18 (1.8 kgf•m)
Ø9.5	33 έως 42 (3.3 έως 4.2 kgf•m)	42 (4.2 kgf•m)
Ø12.7	50 έως 62 (5.0 έως 6.2 kgf•m)	50 (5.0 kgf•m)
Ø15.9	68 έως 82 (6.8 έως 8.2 kgf•m)	68 (6.8 kgf•m)

Δοκιμή αεροστεγανότητας / Εκκένωση αέρα, κλπ.

Για τη δοκιμή αεροστεγανότητας, την εκκένωση αέρα, την προσθήκη ψυκτικού μέσου και τον έλεγχο διαρροής αερίου, ακολουθήστε τις οδηγίες στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης, που είναι προσαρτημένο στην εξωτερική μονάδα.

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ

Φροντίστε να χρησιμοποιήσετε ένα εργαλείο όπως ο εύκαμπτος σωλήνας πλήρωσης που είναι αποκλειστικά για το R410A.

Μην ανοίξετε τον διακόπτη ρεύματος προτού τελειώσει το τεστ στεγανότητας και της εκκένωσης. (Αν ανοίξετε τον διακόπτη ρεύματος, το ενσωματωμένο PMV κλείνει τελείως και επιμηκύνεται η περίοδος μέχρι να τελειώσει η εκκένωση.

Ανοίξτε τελείως τις βαλβίδες της εξωτερικής μονάδας

Έλεγχος διαρροής αερίου

Ελέγξτε με ανιχνευτή διαρροής ή σαπουνόνερο αν διαρρέει το αέριο από το τμήμα σύνδεσης των σωλήνων ή το καπάκι της βαλβίδας.

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ

Χρησιμοποιήστε ανιχνευτή διαρροής που κατασκευάστηκε αποκλειστικά για ψυκτικό HFC (R410A, R134a, κλπ.).

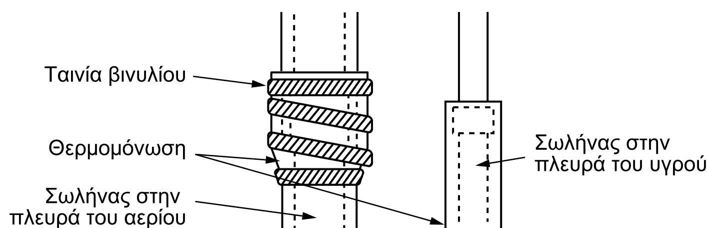
Διαδικασία θερμομόνωσης

Η εργασία θερμομόνωσης πρέπει να γίνεται ξεχωριστά για τους σωλήνες στην πλευρά του υγρού και την πλευρά του αερίου.

Τη στιγμή της ψύξης, η θερμοκρασία χαμηλώνει τόσο στην πλευρά του υγρού όσο και στην πλευρά του αερίου.

Επομένως, η διεργασία της θερμομόνωσης πρέπει να είναι επαρκής ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία πάχνης.

- Για τη θερμομόνωση του σωλήνα στην πλευρά του αερίου, φροντίστε να έχει σημείο θερμικής αντοχής 120°C ή υψηλότερο.
- Χρησιμοποιώντας τον προσαρτημένο σωλήνα θερμομόνωσης, κάντε προσεκτικά τη διεργασία θερμομόνωσης για το τμήμα σύνδεσης των σωλήνων της εσωτερικής μονάδας, χωρίς καθόλου διάκενο.
- Συμβουλευτείτε το παρακάτω σχήμα, τοποθετήστε θερμομόνωση στο εσωτερικό της εσωτερικής μονάδας πέρα για πέρα μέχρι την καθορισμένη θέση.



6 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

1. **Χρησιμοποιώντας τα καθορισμένα καλώδια, φροντίστε να συνδέσετε τα εσωτερικά καλώδια και να τα στερεώσετε καλά ώστε η εξωτερική πίεση των εξωτερικών καλωδίων να μην επιδρά στο τμήμα σύνδεσης των τερματικών.**

   Η ατελής σύνδεση ή στερέωση μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά, κλπ.
2. **Φροντίστε να συνδέσετε το καλώδιο γείωσης. (Εργασία γείωσης)**

   Μη συνδέετε το καλώδιο της γείωσης σε σωλήνα αερίου, σωλήνα δικτύου ύδρευσης, ράβδο φωτισμού ή τηλεφωνικό καλώδιο γείωσης.

   Η ατελής γείωση προκαλεί ηλεκτροπληξία.
3. **Για τις ηλεκτρολογικές εργασίες, τηρήστε αυστηρά τους κανονισμούς που ισχύουν στη χώρα σας και τις οδηγίες στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης, και επίσης χρησιμοποιήστε αποκλειστικό κύκλωμα.**

   Η ανεπάρκεια ισχύος του κυκλώματος τροφοδοσίας ή η ατελής εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Φροντίστε να εγκαταστήσετε διακόπτη διαρροής γείωσης.

Αν δεν εγκατασταθεί διακόπτης διαρροής γείωσης, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.

Αφού ελευθερώσετε τη διανοιγμένη τρύπα, φροντίστε να αφαιρέσετε τα αποξέσματα.

Τα αποξέσματα που προσκολλώνται με το άνοιγμα της τρύπας μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμό αγγίζοντάς τα.

ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ

- Για την καλωδίωση της παροχής ρεύματος, τηρήστε αυστηρά τους κανονισμούς που ισχύουν στη χώρα σας.
- Για την καλωδίωση της παροχής ρεύματος των εξωτερικών μονάδων, ακολουθήστε τις οδηγίες στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης κάθε εξωτερικής μονάδας.
- Μη συνδέετε ποτέ τάση 220-240V στις πλακέτες ακροδεκτών (A, B, U_1, U_2, X, Y κλπ.) για την καλωδίωση ελέγχου. (Αλλιώς, το σύστημα δε θα λειτουργήσει.)
- Φτιάξτε την ηλεκτρική καλωδίωση έτσι ώστε να μην έρχεται σε επαφή με το τμήμα του σωλήνα που παρουσιάζει υψηλή θερμοκρασία.

  Το περίβλημα μπορεί να λιώσει και να προκαλέσει ατύχημα.
- Μετά τη σύνδεση των καλωδίων στις πλακέτες ακροδεκτών, δημιουργήστε ένα σημείο παγίδευσης και στερεώστε τα καλώδια με τον σφιγκτήρα καλωδίων.
- Βάλτε τη γραμμή της σωλήνωσης ψυκτικού μέσου και τη γραμμή καλωδίωσης ελέγχου στην ίδια γραμμή.
- Μην ανάψετε την εσωτερική μονάδα προτού ολοκληρωθεί η εκκένωση των σωλήνων ψυκτικού μέσου.

6 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Προδιαγραφές παροχής ρεύματος

Τα καλώδια γενικά και τα καλώδια του τηλεχειριστηρίου τα προμηθεύεστε από την τοπική αγορά.

Για τις προδιαγραφές της παροχής ρεύματος, ανατρέξτε στον πίνακα πιο κάτω. Αν η ισχύς είναι μικρή, είναι επικίνδυνο γιατί μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση ή μάγκωμα.

Για τις προδιαγραφές της ισχύος της εξωτερικής μονάδας και των καλωδίων παροχής ρεύματος, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης, που είναι προσαρτημένο στην εξωτερική μονάδα.

Παροχή ρεύματος εσωτερικής μονάδας (*1)	Παροχή ρεύματος		220–240V ~ 50Hz 220V ~ 60Hz
	Για να τον υπολογισμό των συνολικών τιμών ρεύματος των εσωτερικών μονάδων θα πρέπει να επιλεχθεί ο διακόπτης παροχής ρεύματος / διακόπτης διαρροής γείωσης ή η καλωδίωση της παροχής ρεύματος / ονομαστικά μεγέθη των ηλεκτρ. ασφαλειών.		
	Καλωδίωση παροχής ρεύματος	Έως 20 μ.	Συνεστραμμένο καλώδιο: 2.0 τετραγ. χλστ.
		Έως 50 μ.	Συνεστραμμένο καλώδιο: 3.5 τετραγ. χλστ.
Γραμμή επικοινωνίας	Καλωδίωση σύνδεσης της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας (*2) (2 καλώδια)	Μέγεθος καλωδίου	(Έως 1000 μ.) Συνεστραμμένο καλώδιο: 1.25 τετραγ. χλστ. (Έως 2000 μ.) Συνεστραμμένο καλώδιο: 2.0 τετραγ. χλστ.
	Καλωδίωση γραμμής κεντρικού ελέγχου (*3) (2 καλώδια)	Μέγεθος καλωδίου	(Έως 1000 μ.) Συνεστραμμένο καλώδιο: 1.25 τετραγ. χλστ. (Έως 2000 μ.) Συνεστραμμένο καλώδιο: 2.0 τετραγ. χλστ.
	Καλωδίωση τηλεχειριστηρίου (*4) (2 καλώδια)	Μέγεθος καλωδίου	Συνεστραμμένο καλώδιο: 0.5 ως 2.0 τετραγ. χλστ.

Παροχή ρεύματος της εσωτερικής μονάδας (*1)

- Για την παροχή ρεύματος της εσωτερικής μονάδας, ετοιμάστε αποκλειστική παροχή ρεύματος, χωριστά από εκείνη της εξωτερικής μονάδας.
- Κανονίστε έτσι ώστε η παροχή ρεύματος, ο διακόπτης διαρροής γείωσης και ο γενικός διακόπτης της εσωτερικής μονάδας που συνδέεται στην ίδια εξωτερική μονάδα να χρησιμοποιούνται από κοινού.
- Προδιαγραφές καλωδίου παροχής ρεύματος: Καλώδιο 3 πυρήνων 2.5 τετραγ. χλστ., σύμφωνα με το Σχέδιο 60245 IEC 57.

Καλωδίωση σύνδεσης της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας, καλωδίωση κεντρικού ελεγκτή (*2) (*3)

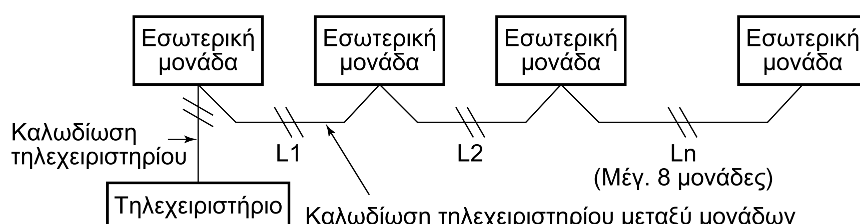
- Καλώδια 2 πυρήνων με πολικότητα χρησιμοποιούνται για την καλωδίωση της σύνδεσης της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας και την καλωδίωση του κεντρικού ελεγκτή.
- Για να αποφευχθούν προβλήματα θορύβου, χρησιμοποιήστε θωρακισμένο καλώδιο 2 πυρήνων.
- Το μήκος της γραμμής επικοινωνίας είναι το σύνολο του μήκους του καλωδίου σύνδεσης της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας και του μήκους του καλωδίου του συστήματος κεντρικού ελέγχου.

Καλωδίωση τηλεχειριστηρίου (*4)

- Καλώδιο 2 πυρήνων με πολικότητα χρησιμοποιείται για την καλωδίωση του τηλεχειριστηρίου καλωδίωση και την καλωδίωση της ομάδας τηλεχειριστηρίων.

Καλωδίωση τηλεχειριστηρίου, καλωδίωση τηλεχειριστηρίου μεταξύ μονάδων	Συνεστραμμένο καλώδιο: 0.5 ως 2.0 τετραγ. χλστ. x 2

Συνολικό μήκος καλωδίου καλωδίωσης τηλεχειριστηρίου και καλωδίωσης τηλεχειριστηρίου μεταξύ μονάδων = L + L1 + L2 +…Ln	Στην περίπτωση ενσύρματου τύπου μόνο	(Έως 500 μ.)
	Στην περίπτωση που περιλαμβάνεται ασύρματος τύπος	(Έως 400 μ.)
Συνολικό μήκος καλωδίου καλωδίωσης τηλεχειριστηρίου μεταξύ μονάδων = L1 + L2 + …Ln		(Έως 200 μ.)



ΠΡΟΣΟΧΗ

Το καλώδιο του τηλεχειριστηρίου (Γραμμή επικοινωνίας) και τα καλώδια AC 220–240V δεν μπορούν να είναι παράλληλα και να έρχονται σε απευθείας επαφή μεταξύ τους. και επίσης δεν μπορούν να τοποθετηθούν στα ίδια κανάλια. Αν γίνει αυτό, μπορεί να προκληθεί πρόβλημα στο σύστημα ελέγχου λόγω θορύβου, κλπ.

Σύνδεση καλωδίωσης

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ

- Φροντίστε να περάσετε το καλώδιο μέσα από το στόμιο σύνδεσης καλωδίου της εσωτερικής μονάδας.
- Για το τηλεχειριστήριο παρέχεται το κύκλωμα χαμηλής τάσης.

- Σφίξτε τις βίδες της πλακέτας ακροδεκτών και στερεώστε τα καλώδια με τον σφιγκτήρα καλωδίων που είναι προσαρτημένος στο ηλεκτρικό κουτί.
  (Το τμήμα σύνδεσης της πλακέτας ακροδεκτών δεν πρέπει να είναι τελείως τεντωμένο.)

Ταιριάξτε τον σωλήνα αρ. στον ακροδέκτη αρ., και μετά συνδέστε τους. Η εσφαλμένη σύνδεση δημιουργεί πρόβλημα.

<Πώς να αφαιρέστε το κάλυμμα του ηλεκτρικού κουτιού>

- **Μοντέλα AP0151 έως AP0271**

  Βγάλτε τις βίδες ① και ② σε αυτή την πλευρά του ηλεκτρικού κουτιού και αφαιρέστε το κάλυμμα που προστατεύει από το στάξιμο.

  Βγάλτε τις βίδες ③ και ④ στην μπροστινή πλευρά του ηλεκτρικού κουτιού και αφαιρέστε το κάλυμμα του ηλεκτρικού κουτιού.

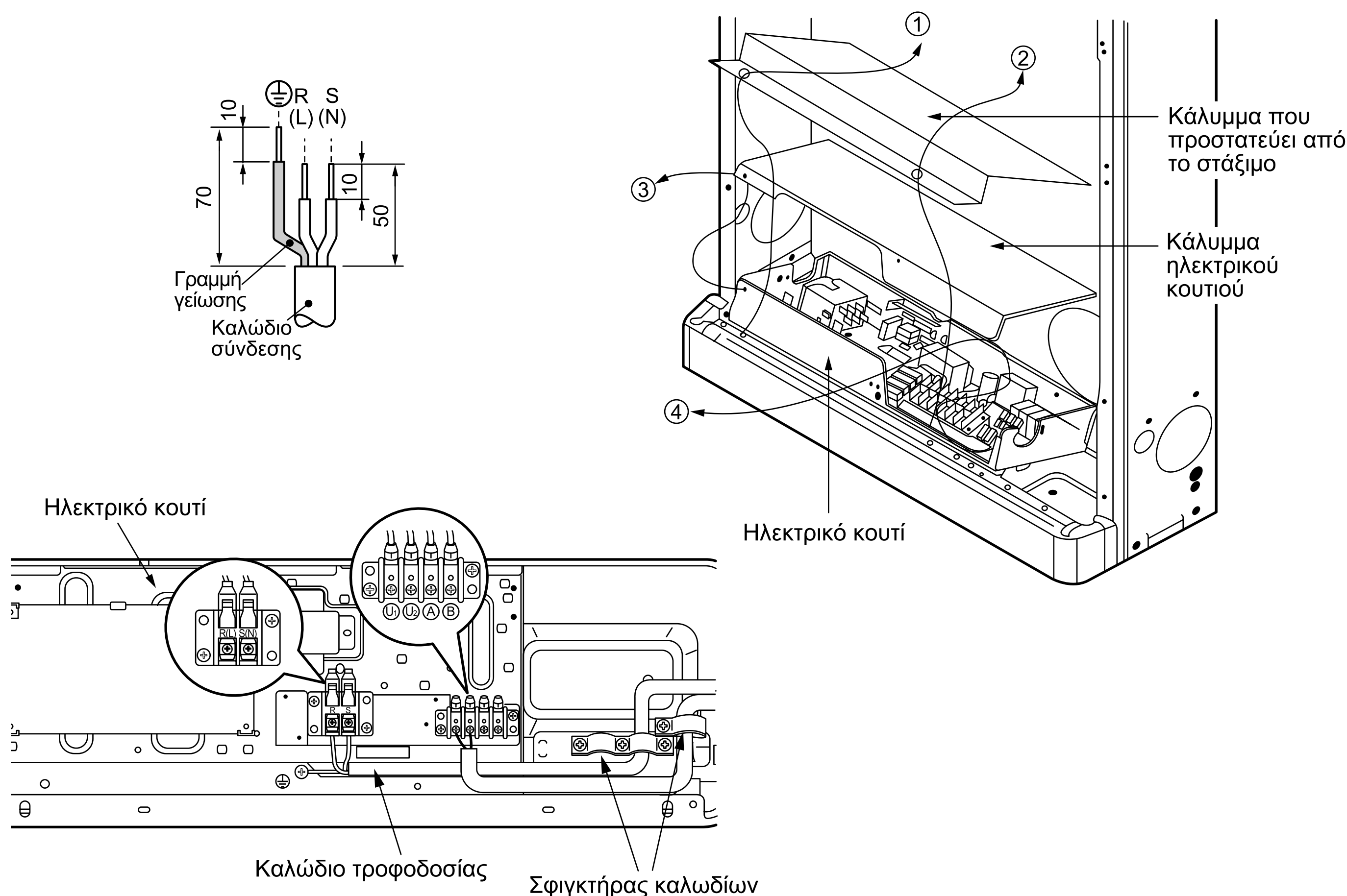
- **Μοντέλα AP0361 έως AP0561**

  Βγάλτε τις βίδες ③ και ④ στην μπροστινή πλευρά του ηλεκτρικού κουτιού και αφαιρέστε το κάλυμμα του ηλεκτρικού κουτιού.

  * Το κάλυμμα που προστατεύει από το στάξιμο παρέχεται μόνο με τα μοντέλα AP0151 έως AP0271.

<Καλωδίωση στο ηλεκτρικό κουτί της εσωτερικής μονάδας>

- Τραβήξτε το καλώδιο μέσα στη τρύπα της σωλήνωσης (διανοιγμένη τρύπα).
- Όπως φαίνεται στο σχήμα, φτιάξτε ένα σημείο παγίδευσης και στερεώστε το καλώδιο με σφιγκτήρα καλωδίων.
  Το τμήμα σύνδεσης της πλακέτας ακροδεκτών δεν πρέπει να είναι τελείως τεντωμένο.
- Φροντίστε να τοποθετήσετε το κάλυμμα του ηλεκτρικού κουτιού και το κάλυμμα που προστατεύει από το στάξιμο.

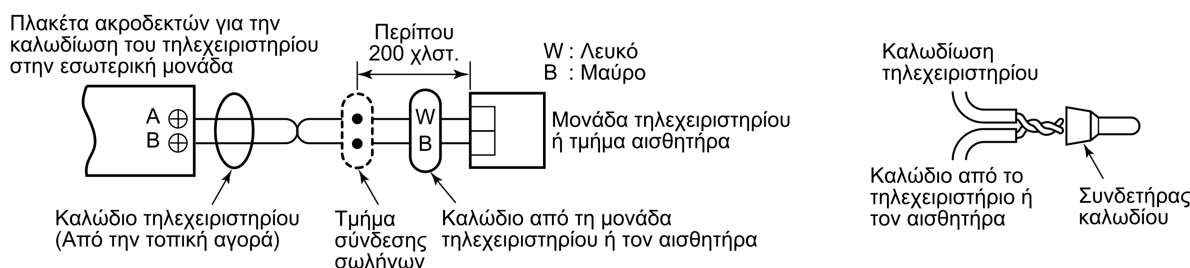


6 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

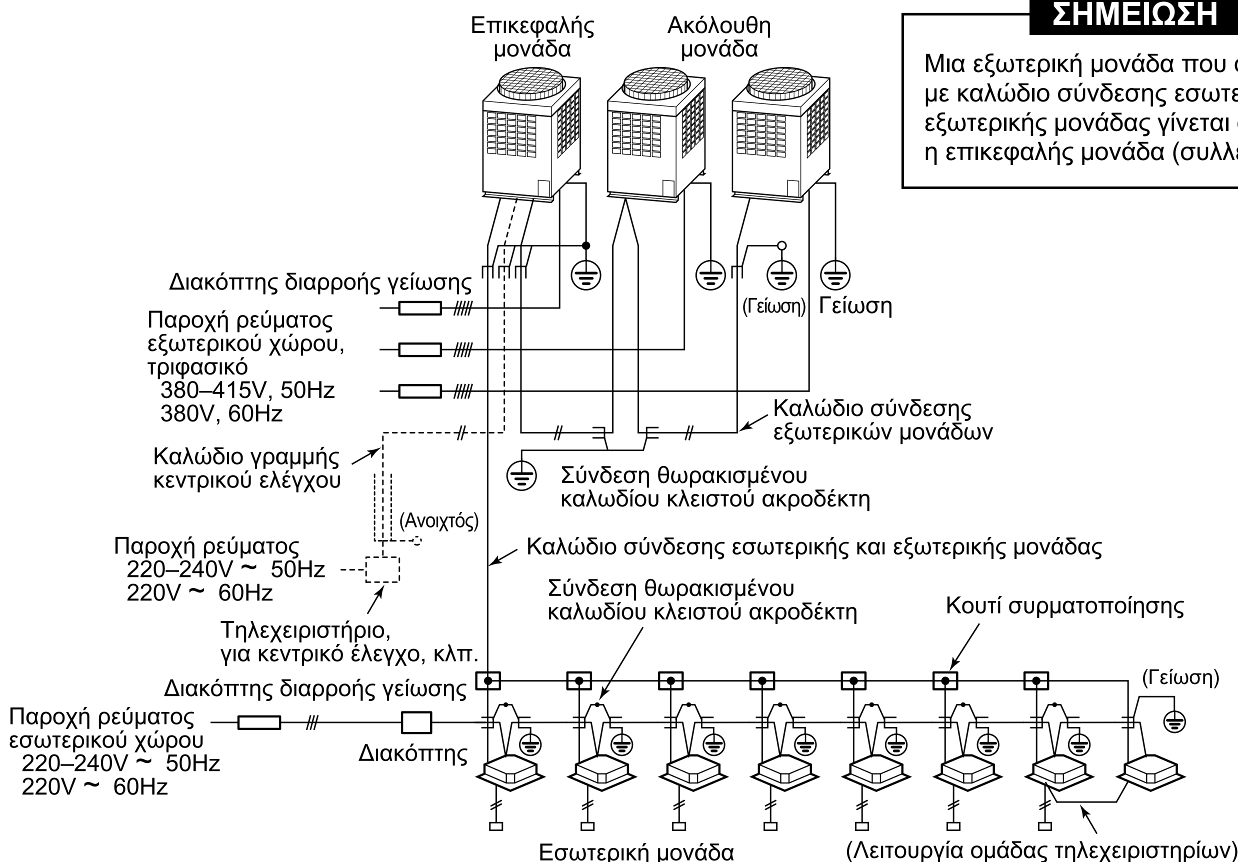
Καλωδίωση τηλεχειριστηρίου

- Απογυμνώστε περίπου 14 χλστ. το καλώδιο που θα συνδέσετε.
- Περιστρέψτε το καλώδιο του τηλεχειριστηρίου που θα συνδεθεί στο καλώδιο της μονάδας του τηλεχειριστηρίου (ή του αισθητήρα) και ενώστε τα με έναν συνδετήρα καλωδίων. (Συνδετήρες καλωδίων (Λευκό: 2 τεμάχια) περιλαμβάνονται στα εξαρτήματα του κεντρικού τηλεχειριστηρίου (πωλείται ξεχωριστά) ή του κιτ ασύρματου τηλεχειριστηρίου (πωλείται ξεχωριστά).
- Επειδή το καλώδιο του τηλεχειριστηρίου δεν έχει πολικότητα, δεν υπάρχει πρόβλημα αν οι συνδέσεις με τις πλακέτες ακροδεκτών της εσωτερικής μονάδας A και B αντιστραφούν.

<Διάγραμμα καλωδίωσης>



Καλωδίωση μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μια εξωτερική μονάδα που συνδέεται με καλώδιο σύνδεσης εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας γίνεται αυτόματα η επικεφαλής μονάδα (συλλέκτης).

Ρύθμιση της διεύθυνσης

Ρυθμίστε τις διευθύνσεις σύμφωνα με το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης, που είναι προσαρτημένο στην εξωτερική μονάδα.

7 ΕΦΑΡΜΟΣΙΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Την πρώτη φορά που θα χρησιμοποιηθεί ο εξοπλισμός, το τηλεχειριστήριο θα χρειαστεί αρκετή ώρα για να δεχθεί μια εντολή λειτουργίας αφού ανοίξει ο διακόπτης ρεύματος. Εντούτοις, αυτό δεν αποτελεί πρόβλημα.

- **Αυτόματη διεύθυνση**
  - Κατά την αυτόματη επιλογή διεύθυνσης, καμία λειτουργία δεν μπορεί να εκτελεστεί από το τηλεχειριστήριο.
  - Για την αυτόματη επιλογή διεύθυνσης, χρειάζονται το πολύ 10 λεπτά (συνήθως περίπου 5 λεπτά).
- **Όταν ανοίξει ο διακόπτης ρεύματος μετά το τέλος της αυτόματης επιλογής διεύθυνσης.**
  - Μετά το άναμμα της συσκευής, η εσωτερική μονάδα θα χρειαστεί το πολύ 10 λεπτά (συνήθως περίπου 3 λεπτά) για να αρχίσει να λειτουργεί.

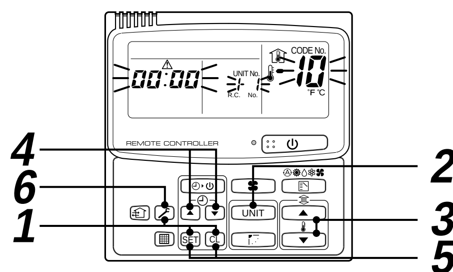
Δεδομένου ότι όλα τα κουμπιά έχουν ρυθμιστεί για λειτουργία [Standard] (Κανονική) από το εργοστάσιο, αν χρειαστεί, αλλάξτε τις ρυθμίσεις της εσωτερικής μονάδας.

Για να αλλάξετε τις ρυθμίσεις, χρησιμοποιήστε το κύριο τηλεχειριστήριο (ενσύρματο τηλεχειριστήριο)

* Δεν μπορεί να γίνει αλλαγή ρυθμίσεων με το κύριο ή το δευτερεύον τηλεχειριστήριο ή, στην περίπτωση συστημάτων χωρίς τηλεχειριστήριο (παρέχεται μόνο τηλεχειριστήριο για τον κεντρικό έλεγχο). Σε αυτές τις περιπτώσεις, βρείτε και τοποθετήστε ξεχωριστό κύριο τηλεχειριστήριο.

Αλλαγή ρυθμίσεων εφαρμόσιμων εντολών

Βασική διαδικασία για την αλλαγή ρυθμίσεων



Αλλάξτε τις ρυθμίσεις όταν το σύστημα είναι εκτός λειτουργίας.
(Φροντίστε να διακόψετε τη λειτουργία του συστήματος)

Διαδικασία	Περιγραφή
1	Όταν πιέζετε ταυτόχρονα τα πλήκτρα [SET], [CL] και [🔧] ταυτόχρονα για τουλάχιστον 4 δευτερόλεπτα, μετά από λίγο η ένδειξη στην οθόνη αναβοσβήνει, όπως φαίνεται στο σχήμα. Ελέγξτε αν ο κωδικός του εμφανιζόμενου στοιχείου είναι [10]. • Αν ο κωδικός του στοιχείου δεν είναι [10], πιέστε το κουμπί [🔧] για να διαγράψετε το περιεχόμενο στην οθόνη και μετά ξαναπροσπαθήστε από την αρχή. (Για λίγο χρόνο μετά το πάτημα του κουμπιού [🔧], δεν είναι δυνατή η λειτουργία του τηλεχειριστηρίου.) (Στην περίπτωση ομαδικού ελέγχου, η εσωτερική μονάδα της οποίας ο αριθμός εμφανίζεται πρώτος γίνεται η επικεφαλής μονάδα.) [Οθόνη: * 00:00 UNIT No. 1-1 R.C. No. CODE No. 10] (* Η οθόνη αλλάζει ανάλογα με το μοντέλο της εσωτερικής μονάδας.)
2	Με κάθε πάτημα του κουμπιού [UNIT], ο αριθμός της εσωτερικής μονάδας στον ομαδικό έλεγχο εμφανίζεται διαδοχικά. Επιλέξτε την εσωτερική μονάδα της οποίας θέλετε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις. Σε αυτό το σημείο, μπορείτε να επιβεβαιώσετε τη θέση της εσωτερικής μονάδας της οποίας θέλετε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις, γιατί ο ανεμιστήρας και το πτερύγιο της επιλεγμένης εσωτερικής μονάδας βρίσκονται σε λειτουργία.
3	Με τα κουμπιά [▲], [▼] της ρύθμισης θερμοκρασίας, καθορίστε τον κωδικό [∗∗] του στοιχείου προς ρύθμιση. [Οθόνη: ∗∗ ∗∗ UNIT No. ∗∗∗ R.C. No. CODE No. ∗∗]
4	Με τα κουμπιά [▲], [▼] του χρονοδιακόπτη, επιλέξτε τα στοιχεία [∗∗∗∗].
5	Πιέστε το πλήκτρο [SET]. Σε αυτό το σημείο, αν το αντικείμενο στην οθόνη σταματήσει να αναβοσβήνει και παραμένει σταθερά αναμμένο, τότε η ρύθμιση έχει ολοκληρωθεί. • Για να αλλάξετε τις ρυθμίσεις μιας εσωτερικής μονάδας διαφορετικής από την επιλεγμένη, ξεκινήστε τη λειτουργία από τη Διαδικασία **2**. • Για να αλλάξετε τη ρύθμιση μιας άλλης λειτουργίας στην επιλεγμένη εσωτερική μονάδα, ξεκινήστε τη λειτουργία από τη Διαδικασία **3**. Πιέζοντας το κουμπί [CL], διαγράφονται τα περιεχόμενα των ρυθμίσεων που έχουν ήδη γίνει. Σε αυτή την περίπτωση, ξαναδοκιμάστε αρχίζοντας από τη Διαδικασία **2**.
6	Όταν τελειώσει η ρύθμιση, πιέστε το κουμπί [🔧]. (Η ρύθμιση έχει τελειώσει.) Πιέζοντας το κουμπί [🔧], διαγράφεται το περιεχόμενο της οθόνης και η λειτουργία επαναφέρεται στην κανονική κατάσταση διακοπής. (Για λίγο χρόνο μετά το πάτημα του κουμπιού [🔧], δεν είναι δυνατή η λειτουργία του τηλεχειριστηρίου.)

7 ΕΦΑΡΜΟΣΙΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Αλλαγή του χρόνου ανάμματος του σήματος του φίλτρου

Ανάλογα με τις συνθήκες εγκατάστασης, μπορείτε να αλλάξετε τον χρόνο ανάμματος του σήματος του φίλτρου (ειδοποίηση για τον καθαρισμό του φίλτρου)

Ακολουθήστε τη βασική διαδικασία λειτουργίας (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Για τον κωδικό του στοιχείου στη Διαδικασία **3**, επιλέξτε [01].
- Για το [Set data] in Διαδικασία **4**, επιλέξτε τη ρύθμιση στοιχείων για την ένδειξη του χρόνου ανάμματος του φίλτρου, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

Ρύθμιση στοιχείων	Χρόνος ανάμματος σήματος φίλτρου
0000	Κανένα
0001	150H (Κατά την αποστολή από το εργοστάσιο)
0002	2500H
0003	5000H
0004	10000H

Για να εξασφαλίσετε καλύτερα αποτελέσματα στη θέρμανση

Όταν είναι δύσκολο να έχετε ικανοποιητική θέρμανση λόγω της θέσης της εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας ή λόγω της διάταξης του χώρου, μπορείτε να ρυθμίσετε ψηλότερα το σημείο ανίχνευσης της θερμοκρασίας θέρμανσης. Χρησιμοποιήστε επίσης έναν κυκλοφορητή, κλπ. για την κυκλοφορία του ζεστού αέρα κοντά στην οροφή.

Ακολουθήστε τη βασική διαδικασία λειτουργίας (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Για τον κωδικό του στοιχείου στη Διαδικασία **3**, επιλέξτε [06].
- Για τα επιλεγμένα στοιχεία στη Διαδικασία **4**, επιλέξτε τα στοιχεία της θερμοκρασίας ανίχνευσης θερμότητας στην οποία πρόκειται να γίνει ρύθμιση, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

Ρύθμιση στοιχείων	Τιμή μετατόπισης θερμοκρασίας ανίχνευσης
0000	Καμία μετατόπιση (Κατά την αποστολή από το εργοστάσιο)
0001	+1°C
0002	+2°C
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

Ομαδικός έλεγχος:

Σε ομαδικό έλεγχο, με ένα τηλεχειριστήριο μπορείτε να ελέγξετε μέχρι και 8 μονάδες.

- Για τη διαδικασία της καλωδίωσης και το σύστημα καλωδίωσης της ατομικής γραμμής (Ίδια γραμμή ψυκτικού μέσου), ανατρέξτε στην ενότητα “Ηλεκτρική καλωδίωση” σε αυτό το Εγχειρίδιο.
- Η καλωδίωση ανάμεσα στις εσωτερικές μονάδες σε μια ομάδα γίνεται με την παρακάτω διαδικασία.

  Συνδέστε τις εσωτερικές μονάδες συνδέοντας τα καλώδια του τηλεχειριστηρίου των μονάδων από την πλακέτα ακροδεκτών του τηλεχειριστηρίου (A, B) της εσωτερικής μονάδας που συνδέεται με το τηλεχειριστήριο στις πλακέτες ακροδεκτών του τηλεχειριστηρίου (A, B) της άλλης εσωτερικής μονάδας. (Χωρίς πολικότητα)
- Σχετικά με τη ρύθμιση της διεύθυνσης, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.

8 ΔΟΚΙΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Πριν τη διαδικασία δοκιμής

• Πριν ανοίξετε τον διακόπτη ρεύματος, κάντε τα εξής:
  1) Χρησιμοποιώντας συσκευή Megger 500V (για την αντίσταση/μόνωση καλωδίων), ελέγξτε αν υπάρχει τουλάχιστον 1MΩ ανάμεσα στην πλακέτα ακροδεκτών της παροχής ρεύματος και της γείωσης. Αν διαπιστωθεί 1MΩ ή λιγότερο, μη βάλετε σε λειτουργία τη μονάδα.
  2) Ελέγξτε αν όλες οι βαλβίδες της εξωτερικής μονάδας είναι τελείως ανοιχτές.
• Μην πιέζετε ποτέ τον ηλεκτρομαγνητικό διακόπτη για να εξαναγκάσετε να γίνει η δοκιμή λειτουργίας. (Είναι πολύ επικίνδυνο γιατί δεν λειτουργεί προστατευτικός μηχανισμός.)

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για την προστασία του συμπιεστή τη στιγμή της εκκίνησης, έχετε το ρεύμα ανοιχτό για τουλάχιστον 12 ώρες.

Πώς να κάνετε τη δοκιμή λειτουργίας

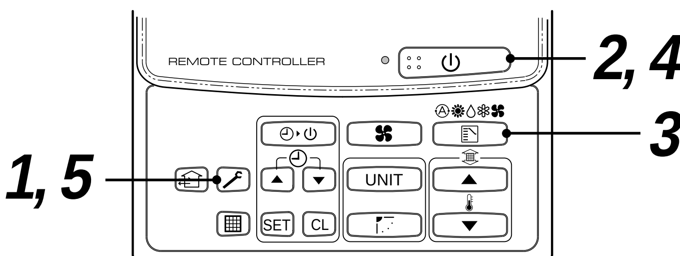
• Για να βάλετε σε λειτουργία τον ανεμιστήρα σε μια ξεχωριστή εσωτερική μονάδα, κλείστε τον διακόπτη ρεύματος, βραχυκυκλώστε το CN72 στην πλακέτα Τ.Κ. και μετά ανοίξτε πάλι τον διακόπτη ρεύματος. (Ξεκινήστε τη λειτουργία της μονάδας σε λειτουργία FAN (Ανεμιστήρας). Σε αυτή την περίπτωση, μην ξεχάσετε να καταργήσετε το βραχυκύκλωμα του CN72 μετά τη δοκιμή λειτουργίας.
• Χρησιμοποιώντας το τηλεχειριστήριο, ελέγξτε τη λειτουργία στη συνηθισμένη κατάσταση λειτουργίας. Για τη διαδικασία της λειτουργίας, δείτε το παρεχόμενο Εγχειρίδιο Χρήσης.

  Μπορείτε να κάνετε εξαναγκαστική δοκιμή λειτουργίας με την παρακάτω διαδικασία, έχοντας κλειστό τον θερμοδιακόπτη (thermo-OFF), δηλ. σε θερμοκρασία δωματίου.

  Για να αποφύγετε σειριακή λειτουργία, η εξαναγκαστική δοκιμή λειτουργίας σταματά αφού περάσουν 60 λεπτά, και το σύστημα επιστρέφει στη συνήθη λειτουργία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μην κάνετε εξαναγκαστική δοκιμή λειτουργίας σε περιπτώσεις άλλες από τη δοκιμή λειτουργίας γιατί αυτή ασκεί υπερβολικό φόρτο στο κλιματιστικό.



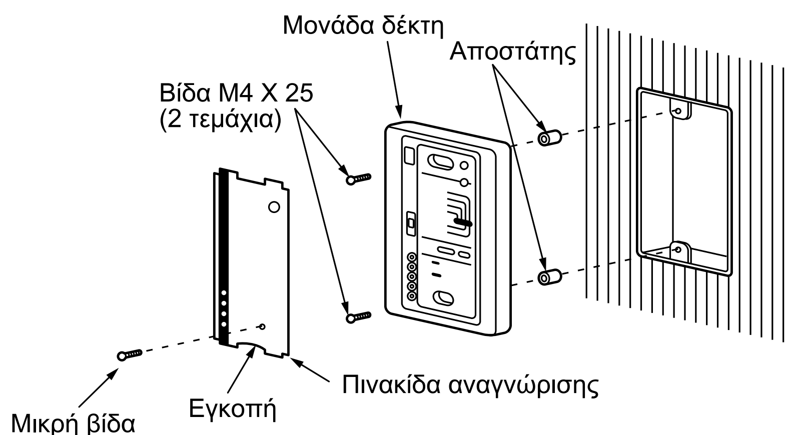
Σε περίπτωση ενσύρματου τηλεχειριστηρίου

Διαδικασία	Περιγραφή	
1	Κρατήστε το πλήκτρο [🔧] πατημένο για τουλάχιστον 4 δευτερόλεπτα. Εμφανίζεται στην οθόνη η ένδειξη [TEST] και επιτρέπεται η επιλογή της δοκιμής λειτουργίας.	TEST
2	Πιέστε το πλήκτρο [⏻].	
3	Με το πλήκτρο [▤], επιλέξτε τον τρόπο λειτουργίας, [COOL] (Ψύξη) ή [HEAT] (Θέρμανση). • Μη βάλετε το κλιματιστικό σε λειτουργία άλλη από [COOL] ή [HEAT]. • Η λειτουργία ελέγχου της θερμοκρασίας δεν λειτουργεί κατά τη δοκιμή λειτουργίας. • Η ανίχνευση σφαλμάτων εκτελείται ως συνήθως.	
4	Μετά τη δοκιμή λειτουργίας, πιέστε το κουμπί [⏻] για να σταματήσετε τη λειτουργία. (Οι ενδείξεις στην οθόνη είναι οι ίδιες όπως στη Διαδικασία ***1***)	
5	Πιέστε το πλήκτρο [🔧] για να ακυρώσετε (σταματήσετε) τη δοκιμή λειτουργίας. (Η ένδειξη [TEST] στην οθόνη σβήνει και η κατάσταση επιστρέφει στην κανονική.)	

8 ΔΟΚΙΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Στην περίπτωση ασύρματου τηλεχειριστηρίου

Διαδικασία	Περιγραφή
1	Αφαιρέστε τη μικρή βίδα η οποία συγκρατεί την πινακίδα αναγνώρισης στη μονάδα δέκτη. Αφαιρέστε την πινακίδα αναγνώρισης του τμήματος του αισθητήρα εισάγοντας ένα μικρό κατσαβίδι, κλπ στην εγκοπή στο κάτω μέρος της πινακίδας και ρυθμίστε το μικροδιακόπτη στο [TEST RUN ON].
2	Εκτελέστε τη δοκιμή λειτουργίας με το κουμπί ⏻ στο ασύρματο τηλεχειριστήριο. • Οι ενδεικτικές λυχνίες (LED) ⏻, 🕘, και ❄ αναβοσβήνουν κατά τη δοκιμή λειτουργίας. • Στην κατάσταση του [TEST RUN ON], η ρύθμιση θερμοκρασίας από το ασύρματο τηλεχειριστήριο είναι άκυρη. Μη χρησιμοποιήσετε αυτή τη μέθοδο σε λειτουργία άλλη από τη δοκιμή λειτουργίας διότι θα προκληθεί βλάβη στον εξοπλισμό.
3	Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία COOL ή HEAT για μια δοκιμαστική λειτουργία. * Η εξωτερική μονάδα δε λειτουργεί για περίπου 3 λεπτά μετά την ενεργοποίηση (power-ON) και τη διακοπή λειτουργίας.
4	Μετά την ολοκλήρωση της δοκιμής λειτουργίας, απενεργοποιήστε το κλιματιστικό από το τηλεχειριστήριο, και επαναφέρετε το μικροδιακόπτη του τμήματος του δέκτη όπως ήταν πριν. (Υπάρχει μια λειτουργία 60λεπτης διαγραφής χρονοδιακόπτη στο τμήμα δέκτη για να εμποδίσει μια συνεχή δοκιμή λειτουργίας.)



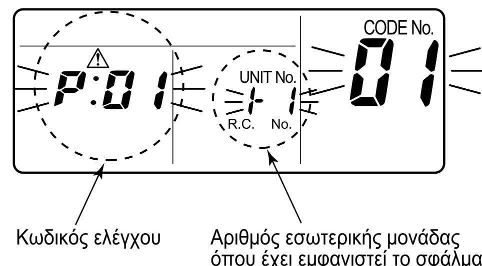
9 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Επιβεβαίωση και έλεγχος

Όταν συμβεί κάποιο πρόβλημα στο κλιματιστικό, ο κωδικός ελέγχου και ο αριθμός της εσωτερικής μονάδας εμφανίζονται στις ενδείξεις στην οθόνη του τηλεχειριστηρίου.

Ο κωδικός ελέγχου εμφανίζεται μόνο κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

Αν εξαφανιστούν οι ενδείξεις, βάλτε σε λειτουργία το κλιματιστικό σύμφωνα με την ακόλουθη “Επιβεβαίωση ιστορικού σφαλμάτων”, για επιβεβαίωση.

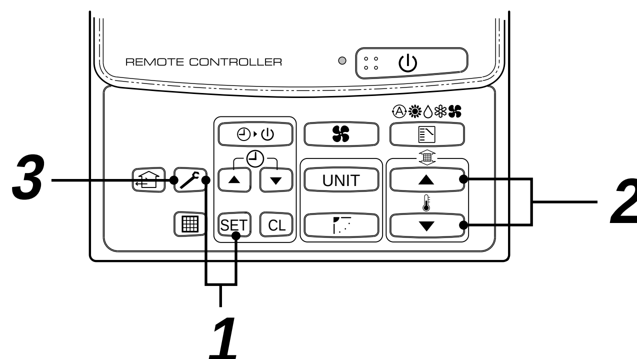


Επιβεβαίωση ιστορικού σφαλμάτων

Όταν συμβεί κάποιο πρόβλημα στο κλιματιστικό, το ιστορικό σφαλμάτων μπορεί να επιβεβαιωθεί με την ακόλουθη διαδικασία.

(Το ιστορικό σφαλμάτων αποθηκεύεται στη μνήμη και περιλαμβάνει μέχρι 4 σφάλματα.)

Το ιστορικό μπορεί να επιβεβαιωθεί είτε από την κατάσταση λειτουργίας είτε από την κατάσταση διακοπής.



Διαδικασία	Περιγραφή
1	Όταν πιέσετε ταυτόχρονα το SET και τα κουμπιά 🔧 για τουλάχιστον 4 δευτερόλεπτα, εμφανίζεται η δεξιά οθόνη. Αν εμφανιστεί η ένδειξη [Service Check] (Έλεγχος συντήρησης), το σύστημα μπαίνει σε κατάσταση λειτουργίας ιστορικού σφαλμάτων. • [01: Order of error history] (Ταξινόμηση ιστορικού σφαλμάτων) στο παράθυρο CODE No. (Αρ. κωδικού). • Η ένδειξη [Check Code] (Κωδικός ελέγχου) εμφανίζεται στο παράθυρο CHECK (Έλεγχος). • Η ένδειξη [Indoor unit address in which an error occurred] (Διεύθυνση της εσωτερικής μονάδας στην οποία παρουσιάστηκε το σφάλμα) εμφανίζεται στο UNIT No. (Αρ. μονάδας). CODE No. P:01 UNIT No. 1-1 R.C. No. 01
2	Με κάθε πιέσιμο των κουμπιών ▲ , ▼, τα σφάλματα του ιστορικού που έχουν αποθηκευτεί στη μνήμη εμφανίζονται με τη σειρά. Οι αριθμοί στο παράθυρο CODE No. δείχνουν CODE No. [01] (το πιο πρόσφατο) → [04] (το πιο παλιό). **ΠΡΟΣΟΧΗ** Μην πιέσετε το πλήκτρο CL γιατί θα διαγραφεί όλο το ιστορικό σφαλμάτων της εσωτερικής μονάδας.
3	Μετά την επιβεβαίωση, πιέστε το πλήκτρο 🔧 για επιστροφή στην κανονική οθόνη.

Μέθοδος ελέγχου

Στο τηλεχειριστήριο (Κύριο τηλεχειριστήριο, Τηλεχειριστήριο κεντρικού ελέγχου) και στη διασύνδεση της πλακέτας Τ.Κ. της εξωτερικής μονάδας (I/F), παρέχεται οθόνη LCD ελέγχου (Τηλεχειριστήριο) ή οθόνη 7 τμημάτων (στη διασύνδεση της πλακέτας Τ.Κ. της εξωτερικής μονάδας) όπου εμφανίζεται η εκάστοτε λειτουργία. Επομένως, μπορεί κανείς να ξέρει ποια είναι η τρέχουσα κατάσταση λειτουργίας. Χρησιμοποιώντας αυτή την αυτοδιαγνωστική λειτουργία, μπορεί να βρει ένα πρόβλημα ή τη θέση ενός σφάλματος του κλιματιστικού, όπως φαίνεται στον πίνακα πιο κάτω.

9 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Λίστα κωδικών ελέγχου

Η παρακάτω λίστα δείχνει τον κάθε κωδικό ελέγχου. Βρείτε τα περιεχόμενα των ελέγχων από τη λίστα, σύμφωνα με το εξάρτημα που θέλετε να ελέγξετε.

- Σε περίπτωση ελέγχου από τηλεχειριστήριο εσωτερικής μονάδας: Δείτε "Οθόνη κύριου τηλεχειριστηρίου" στη λίστα.
- Σε περίπτωση ελέγχου από εξωτερική μονάδα: Δείτε "Οθόνη 7 τμημάτων εξωτερικής μονάδας" στη λίστα.
- Σε περίπτωση ελέγχου από τηλεχειριστήριο κεντρικού ελέγχου AI-NET: Δείτε "Οθόνη κεντρικού ελέγχου AI-NET" στη λίστα.
- Σε περίπτωση ελέγχου από εσωτερική μονάδα με ασύρματο τηλεχειριστήριο: Δείτε "Ομαδική εμφάνιση αισθητήρα μονάδας υποδοχής" στη λίστα.

Ορολογία

AI-NET : Artificial Intelligence (Τεχνική νοημοσύνη).
IPDU : Intelligent Power Drive Unit (Μονάδα νοήμονος μετάδοσης ισχύος)
○ : Φωτίζει, ¤ : Αναβοσβήνει, ● : Σβήνει
ALT.: Το αναβόσβημα γίνεται εναλλακτικά όταν υπάρχουν δύο LED που αναβοσβήνουν.
SIM: Ταυτόχρονο αναβόσβημα όταν υπάρχουν δύο LED που αναβοσβήνουν.

Κωδικός ελέγχου				Ασύρματο τηλεχειριστήριο				Ονομασία κωδικού ελέγχου	Συσκευή γνωμάτευσης
Οθόνη κεντρικού τηλεχειριστηρίου	Οθόνη 7 τμημάτων εξωτερικής μονάδας		Οθόνη κεντρικού ελέγχου AI-NET	Ομαδική εμφάνιση αισθητήρα μονάδας υποδοχής					
		Βοηθητικός κωδικός		Λειτουργία	Χρονοδιακόπτης	Έτοιμο	Αναβοσβήνει		
E01	—	—	—	¤	●	●		Σφάλμα επικοινωνίας ανάμεσα στην εσωτερική μονάδα και το τηλεχειριστήριο (Εντοπίστηκε στην πλευρά του τηλεχειριστηρίου)	Τηλεχειριστήριο
E02	—	—	—	¤	●	●		Σφάλμα μετάδοσης από το τηλεχειριστήριο	Τηλεχειριστήριο
E03	—	—	97	¤	●	●		Σφάλμα επικοινωνίας ανάμεσα στην εσωτερική μονάδα και το τηλεχειριστήριο (Εντοπίστηκε στην πλευρά της εσωτερικής μονάδας)	Εσωτερική μονάδα
E04	—	—	04	●	●	¤		Σφάλμα κυκλώματος επικοινωνίας ανάμεσα στην εσωτερική και την εξωτερική μονάδα (Εντοπίστηκε στην πλευρά της εσωτερικής μονάδας)	Εσωτερική μονάδα
E06	E06	Αρ. εσωτερικών μονάδων στις οποίες το σήμα του αισθητήρα ελήφθη κανονικά	04	●	●	¤		Μείωση του αρ. των εσωτερικών μονάδων	I/F
—	E07	—	—	●	●	¤		Σφάλμα κυκλώματος επικοινωνίας ανάμεσα στην εσωτερική και την εξωτερική μονάδα (Εντοπίστηκε στην πλευρά της εξωτερικής μονάδας)	I/F
E08	E08	Διπλές διευθύνσεις εσωτερικής μονάδας	96	¤	●	●		Διπλές διευθύνσεις εσωτερικής μονάδας	Εσωτερική μονάδα / I/F
E09	—	—	99	¤	●	●		Διπλά κύρια τηλεχειριστήρια	Τηλεχειριστήριο
E10	—	—	CF	¤	●	●		Σφάλμα επικοινωνίας ανάμεσα στις εσωτερικές MCU	Εσωτερική μονάδα
E12	E12	01: Επικοινωνία μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας 02: Επικοινωνία μεταξύ των εξωτερικών μονάδων	42	¤	●	●		Σφάλμα εκκίνησης αυτόματης διεύθυνσης	I/F
E15	E15	—	42	●	●	¤		Η εσωτερική μονάδα δεν υπεισέρχεται κατά την αυτόματη δημιουργία διευθύνσεων	I/F
E16	E16	00: Υπέρβαση ισχύος 01 ~: Αρ. συνδεδεμένων μονάδων	89	●	●	¤		Υπέρβαση ισχύος / Αρ. συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων	I/F
E18	—	—	97, 99	¤	●	●		Σφάλμα μετάδοσης μεταξύ των εσωτερικών μονάδων	Εσωτερική μονάδα
E19	E19	00: Η επικεφαλής μονάδα δεν υπεισέρχεται 02: Δύο ή περισσότερες επικεφαλής μονάδες	96	●	●	¤		Ποσοτικό σφάλμα εξωτερικών επικεφαλής μονάδων	I/F
E20	E20	01: Σύνδεση με εξωτερική μονάδα άλλης γραμμής 02: Σύνδεση με εσωτερική μονάδα άλλης γραμμής	42	●	●	¤		Έγινε σύνδεση άλλης γραμμής στη διάρκεια της αυτόματης διεύθυνσης	I/F
E23	E23	—	15	●	●	¤		Σφάλμα αποστολής σήματος στην επικοινωνία μεταξύ εξωτερικών μονάδων	I/F
E25	E25	—	15	●	●	¤		Διπλές διευθύνσεις εξωτερικής ακόλουθης μονάδας	I/F
E26	E26	Αρ. εξωτερικών μονάδων που έλαβαν σήμα κανονικά	15	●	●	¤		Μείωση του αρ. συνδεδεμένων εξωτερικών μονάδων	I/F
E28	E28	Αριθμός εξωτερικής μονάδας που εντοπίστηκε	d2	●	●	¤		Σφάλμα εξωτερικής ακόλουθης μονάδας	I/F
E31	E31	01: Σφάλμα IPDU1 02: Σφάλμα IPDU2 03: Σφάλμα IPDU1, 2 04: Σφάλμα ανεμιστήρα IPDU 05: Σφάλμα IPDU + ανεμιστήρα IPDU 06: Σφάλμα IPDU2 + ανεμιστήρα IPDU 07: Σφάλμα όλων των IPDU	CF	●	●	¤		Σφάλμα επικοινωνίας IPDU	I/F

Κωδικός ελέγχου				Ασύρματο τηλεχειριστήριο				Ονομασία κωδικού ελέγχου	Συσκευή γνωμάτευσης
Οθόνη κεντρικού τηλεχειριστηρίου	Οθόνη 7 τμημάτων εξωτερικής μονάδας		Οθόνη κεντρικού ελέγχου AI-NET	Ομαδική εμφάνιση αισθητήρα μονάδας υποδοχής					
		Βοηθητικός κωδικός		Λειτουργία	Χρονοδιακόπτης	Έτοιμο	Αναβοσβήνει		
F01	—	—	0F	¤	¤	●	ALT	Σφάλμα αισθητήρα TCJ εσωτερικής μονάδας	Εσωτερική μονάδα
F02	—	—	0d	¤	¤	●	ALT	Σφάλμα αισθητήρα TC2 εσωτερικής μονάδας	Εσωτερική μονάδα
F03	—	—	93	¤	¤	●	ALT	Σφάλμα αισθητήρα TC1 εσωτερικής μονάδας	Εσωτερική μονάδα
F04	F04	—	19	¤	¤	○	ALT	Σφάλμα αισθητήρα TD1	I/F
F05	F05	—	A1	¤	¤	○	ALT	Σφάλμα αισθητήρα TD2	I/F
F06	F06	—	18	¤	¤	○	ALT	Σφάλμα αισθητήρα TE1	I/F
F07	F07	—	18	¤	¤	○	ALT	Σφάλμα αισθητήρα TL	I/F
F08	F08	—	1b	¤	¤	○	ALT	Σφάλμα αισθητήρα TO	I/F
F10	—	—	OC	¤	¤	●	ALT	Σφάλμα αισθητήρα TA εσωτερικής μονάδας	Εσωτερική μονάδα
F12	F12	—	A2	¤	¤	○	ALT	Σφάλμα αισθητήρα TS1	I/F
F13	F13	01: Πλευρά συμπιεστή 1 02: Πλευρά συμπιεστή 2	43	¤	¤	○	ALT	Σφάλμα αισθητήρα TH	IPDU
F15	F15	—	18	¤	¤	○	ALT	Κακή καλωδίωση (TE, TL) αισθητήρα θερμοκρασίας εξωτερικής μονάδας	I/F
F16	F16	—	43	¤	¤	○	ALT	Κακή καλωδίωση (Pd, Ps) αισθητήρα πίεσης εξωτερικής μονάδας	I/F
F23	F23	—	43	¤	¤	○	ALT	Σφάλμα αισθητήρα Ps	I/F
F24	F24	—	43	¤	¤	○	ALT	Σφάλμα αισθητήρα Pd	I/F
F29	—	—	12	¤	¤	●	SIM	Άλλο σφάλμα εσωτερικής μονάδας	Εσωτερική μονάδα
F31	F31	—	1C	¤	¤	○	SIM	Σφάλμα EEPROM εσωτερικής μονάδας	I/F
H01	H01	01: Πλευρά συμπιεστή 1 02: Πλευρά συμπιεστή 2	IF	●	¤	●		Βλάβη συμπιεστή	IPDU
H02	H02	01: Πλευρά συμπιεστή 1 02: Πλευρά συμπιεστή 2	1d	●	¤	●		Σφάλμα μαγνητικού διακόπτη Υπερφόρτιση ρεύματος στη λειτουργία του ηλεκτρονόμου Πρόβλημα συμπιεστή (κλείδωμα) Σφάλμα συμπιεστή (κλείδωμα)	MG-SW Υπερφόρτιση ρεύματος ηλεκτρονόμου IPDU
H03	H03	01: Πλευρά συμπιεστή 1 02: Πλευρά συμπιεστή 2	17	●	¤	●		Σφάλμα εντοπισμού στο τρέχον σύστημα κυκλώματος	IPDU
H04	H04	—	44	●	¤	●		Λειτουργία thermo θήκης συμπιεστή 1	I/F
H06	H06	—	20	●	¤	●		Προστατευτική λειτουργία χαμηλής πίεσης	I/F
H07	H07	—	d7	●	¤	●		Ανιχνευτική προστασία χαμηλής στάθμης λαδιού	I/F
H08	H08	01: Σφάλμα αισθητήρα TK1 02: Σφάλμα αισθητήρα TK2 03: Σφάλμα αισθητήρα TK3 04: Σφάλμα αισθητήρα TK4	d4	●	¤	●		άθμης λαδιού	I/F
H14	H14	—	44	●	¤	●		Λειτουργία thermo συμπιεστή 2	I/F
H16	H16	01: Σφάλμα συστήματος κυκλώματος λαδιού TK1 02: Σφάλμα συστήματος κυκλώματος λαδιού TK2 03: Σφάλμα συστήματος κυκλώματος λαδιού TK3 04: Σφάλμα συστήματος κυκλώματος λαδιού TK4	d7	●	¤	●		Σφάλμα μαγνητικού διακόπτη Υπερφόρτιση ρεύματος στη λειτουργία του ηλεκτρονόμου Πρόβλημα συμπιεστή (κλείδωμα) Σφάλμα κυκλώματος ανίχνευσης στάθμης λαδιού	MG-SW Υπερφόρτιση ρεύματος ηλεκτρονόμου I/F
L03	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Διπλή διεύθυνση κεντρικής εσωτερικής μονάδας	Εσωτερική μονάδα
L04	L04	—	96	¤	○	¤	SIM	Διπλή διεύθυνση γραμμής εξωτερικής μονάδας	I/F
L05	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Διπλή διεύθυνση εσωτερικών μονάδων με προτεραιότητα (Εμφανίζεται στην εσωτερική μονάδα με προτεραιότητα)	I/F
L06	L06	Αρ. εσωτερικών μονάδων με προτεραιότητα	96	¤	●	¤	SIM	Διπλή διεύθυνση εσωτερικών μονάδων με προτεραιότητα (Εμφανίζεται σε μονάδα διαφορετική από την εσωτερική μονάδα με προτεραιότητα)	I/F
L07	—	—	99	¤	●	¤	SIM	Ομαδική γραμμή σε ατομική εσωτερική μονάδα	Εσωτερική μονάδα
L08	L08	—	99	¤	●	¤	SIM	Μη καθορισμένη ομάδα / διεύθυνση εσωτερικών μονάδων	Εσωτερική μονάδα, I/F
L09	—	—	46	¤	●	¤	SIM	Μη καθορισμένη ισχύς εσωτερικής μονάδας	Εσωτερική μονάδα
L10	L10	—	88	¤	○	¤	SIM	Μη καθορισμένη ισχύς εξωτερικής μονάδας	I/F
L20	L20	—	98	¤	○	¤	SIM	Διπλές διευθύνσεις κεντρικού ελέγχου	AI-NET, Εσωτερική μονάδα
L28	L28	—	46	¤	○	¤	SIM	Υπέρβαση αρ. συνδεδεμένων εξωτερικών μονάδων	I/F
L29	L29	01: Σφάλμα IPDU1 02: Σφάλμα IPDU2 03: Σφάλμα IPDU3 04: Σφάλμα ανεμιστήρα IPDU 05: Σφάλμα IPDU1 + ανεμιστήρα IPDU 06: Σφάλμα IPDU2 + ανεμιστήρα IPDU 07: Σφάλμα όλων των IPDU	CF	¤	○	¤	SIM	Σφάλμα αρ. IPDU	I/F
L30	L30	Εντοπίστηκε διεύθυνση εσωτερικής μονάδας	b6	¤	○	¤	SIM	Αλληλασφάλιση εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας	Εσωτερική μονάδα
—	L31	—	—		—			Σφάλμα εκτεταμένου I/C	I/F

9 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Κωδικός ελέγχου				Ασύρματο τηλεχειριστήριο				Ονομασία κωδικού ελέγχου	Συσκευή γνωμάτευσης
Οθόνη κεντρικού τηλεχειριστηρίου	Οθόνη 7 τμημάτων εξωτερικής μονάδας		Οθόνη κεντρικού ελέγχου AI-NET	Ομαδική εμφάνιση αισθητήρα μονάδας υποδοχής					
		Βοηθητικός κωδικός		Λειτουργία	Χρονοδιακόπτης	Έτοιμο	Αναβοσβήνει		
P01	—	—	11	●	¤	¤	ALT	Σφάλμα μοτέρ ανεμιστήρα εσωτερικής μονάδας	Εσωτερική μονάδα
P03	P03	—	1E	¤	●	¤	ALT	Σφάλμα θερμοκρασία εκροής TD1	I/F
P04	P04	01: Πλευρά συμπιεστή1 02: Πλευρά συμπιεστή2	21	¤	●	¤	ALT	Λειτουργία συστήματος υψηλής πίεσης SW	IPDU
P05	P05	01: Ανίχνευση απουσίας φάσης 02: Σφάλμα φάσης	AF	¤	●	¤	ALT	Ανίχνευση απουσίας φάσης / Σφάλμα φάσης	I/F
P07	P07	01: Πλευρά συμπιεστή1 02: Πλευρά συμπιεστή2	IC	¤	●	¤	ALT	Σφάλμα υπερθέρμανση αναστροφέα	IPDU, I/F
P10	P10	Εντοπίστηκε διεύθυνση εσωτερικής μονάδας	Ob	●	¤	¤	ALT	Σφάλμα υπερχείλισης εσωτερικής μονάδας	Εσωτερική μονάδα
P12	—	—	11	●	¤	¤	ALT	Σφάλμα μοτέρ ανεμιστήρα εσωτερικής μονάδας	Εσωτερική μονάδα
P13	P13	—	47	●	¤	¤	ALT	Σφάλμα ανίχνευσης επιστροφής υγρού εξωτερικής μονάδας	I/F
P15	P15	01: Κατάσταση TS 02: Κατάσταση TD	AE	¤	●	¤	ALT	Εντοπισμός διαρροής αερίου	I/F
P17	P17	—	bb	¤	●	¤	ALT	Σφάλμα θερμοκρασία εκροής TD2	I/F
P19	P19	Εντοπίστηκε αριθμός εξωτερικής μονάδας	O8	¤	●	¤	ALT	Σφάλμα αντίστροφης βαλβίδας 4 κατευθύνσεων	I/F
P20	P20	—	22	¤	●	¤	ALT	Προστατευτική λειτουργία υψηλής πίεσης	I/F
P22	P22	0 ⎵ : Βραχυκύκλωμα IGBT 1 ⎵ : Σφάλμα συστήματος κυκλώματος μοτέρ ανεμιστήρα 3 ⎵ : Πρόβλημα στο μοτέρ ανεμιστήρα C ⎵ :Σφάλμα αισθητήρα θερμ. TH (Υπερθέρμανση αναστροφέα) D ⎵ :Σφάλμα αισθητήρα TH E ⎵ :Σφάλμα εξόδου Vdc	1A	¤	●	¤	ALT	Σφάλμα ανεμιστήρα IPDU εξωτερικής μονάδας	IPDU
P26	P26	01: Πλευρά συμπιεστή1 02: Πλευρά συμπιεστή2	14	¤	●	¤	ALT	Σφάλμα προστασίας βραχυκυκλώματος G-TR	IPDU
P29	P29	01: Πλευρά συμπιεστή1 02: Πλευρά συμπιεστή2	16	¤	●	¤	ALT	Σφάλμα συστήματος κυκλώματος ανίχνευσης θέσης συμπιεστή	IPDU
P31	P31	—	47	¤	●	¤	ALT	Σφάλμα άλλης εσωτερικής μονάδας (Σφάλμα μονάδας ομαδικών ακροδεκτών)	Εσωτερική μονάδα
—	—	—	b7	Από τη συσκευή συναγερμού			ALT	Σφάλμα στην ομάδα εσωτερικών μονάδων	AI-NET
—	—	—	97	—				Σφάλμα συστήματος επικοινωνίας AI-NET	AI-NET
—	—	—	99	—				Διπλοί προσαρμογείς δικτύου	AI-NET

Σφάλμα που εντοπίστηκε από τη συσκευή κεντρικού ελέγχου TCC-LINK

Κωδικός ελέγχου				Ασύρματο τηλεχειριστήριο				Ονομασία κωδικού ελέγχου	Συσκευή γνωμάτευσης
Ένδειξη συσκευής κεντρικού ελέγχου	Οθόνη 7 τμημάτων εξωτερικής μονάδας		Οθόνη κεντρικού ελέγχου AI-NET	Ομαδική εμφάνιση αισθητήρα μονάδας υποδοχής					
		Βοηθητικός κωδικός		Λειτουργία	Χρονοδιακόπτης	Έτοιμο	Αναβοσβήνει		
C05	—	—	—	—				Σφάλμα αποστολής σήματος στη συσκευή κεντρικού ελέγχου TCC-LINK	TCC-LINK
C06	—	—	—	—				Σφάλμα λήψης σήματος στη συσκευή κεντρικού ελέγχου TCC-LINK	TCC-LINK
C12	—	—	—	—				Διαδοχικός συναγερμός διασύνδεσης ελέγχου εξοπλισμού γενικής χρήσης	Εξοπλισμός γενικής χρήσης I/F
P30	Διαφέρει ανάλογα με το είδος σφάλματος της μονάδας όπου έγινε συναγερμός							Σφάλμα ομαδικού ελέγχου μονάδας διακλάδωσης	TCC-LINK
	—	—	(Εμφανίζεται L20)					Διπλές διευθύνσεις κεντρικού ελέγχου	

Ορολογία

TCC-LINK : TOSHIBA Carriea Cominication Link.

Νέος κωδικός ελέγχου

1. Διαφορά μεταξύ του νέου κωδικού ελέγχου και του τρέχοντος συστήματος

Η μέθοδος εμφάνισης του κωδικού ελέγχου αλλάζει από αυτό το μοντέλο και μετά.

	Κωδικός ελέγχου στο τρέχον σύστημα	Νέος κωδικός ελέγχου
Εν χρήσει χαρακτήρες	Δεκαεξαδική σημειογραφία, 2 ψηφία	Αλφαβητική + Δεκαδική σημειογραφία, 2 ψηφία
Χαρακτηριστικά ταξινόμηση κωδικού	Μερικές κατηγορίες επικοινωνίας / εσφαλμένο σύστημα διευθέτησης	Πολλές κατηγορίες επικοινωνίας / εσφαλμένο σύστημα διευθέτησης
Ομαδική εμφάνιση	Πλακέτα Τ.Κ. εσωτερικής μονάδας, Πλακέτα Τ.Κ. εξωτερικής μονάδας, Κύκλος, Επικοινωνία	Επικοινωνία / Εσφαλμένη διευθέτηση (4 κατευθύνσεις), Προστασία εσωτερικής μονάδας, Προστασία εξωτερικής μονάδας, Αισθητήρας, Προστασία συμπιεστή, κλπ.

<Οθόνη σε ενσύρματο τηλεχειριστήριο>

- Ανάβει το [⚠].
- Αναβοσβήνουν τα [UNIT No.] + Κωδικός ελέγχου + Λυχνία λειτουργίας (Πράσινη)

<Οθόνη στο τμήμα του αισθητήρα ασύρματου τηλεχειριστηρίου>

- Ομαδική εμφάνιση συνδυασμού των [⏻] [◷] [❁]

<Εμφάνιση ενδείξεων στο τμήμα λήψης του ασύρματου τηλεχειριστηρίου>

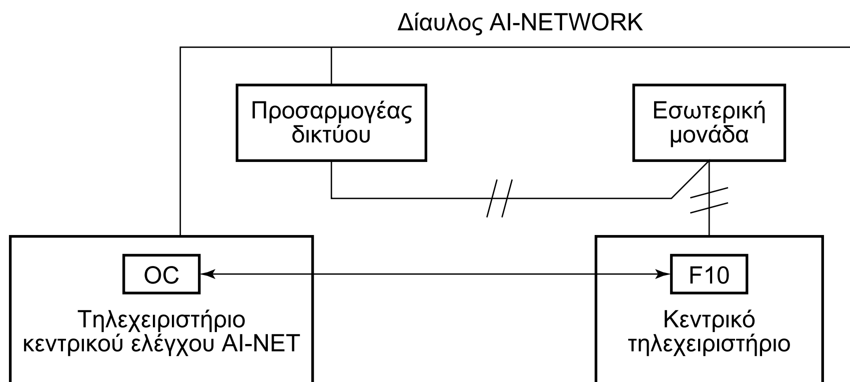
- Εμφανίζεται ο αρ. μονάδας και ο κωδικός ελέγχου.
- Σε περίπτωση σφάλματος με βοηθητικό κωδικό, ο κωδικός ελέγχου και ο βοηθητικός κωδικός εμφανίζονται εναλλακτικά.

Οθόνη	Ταξινόμηση
A	Δεν χρησιμοποιείται
C	Σφάλμα συστήματος κεντρικού ελέγχου
E	Σφάλμα συστήματος επικοινωνίας
F	Κάθε σφάλμα αισθητήρα (Βλάβη)
H	Σφάλμα προστατευτικού συστήματος συμπιεστή
J	Δεν χρησιμοποιείται
L	Σφάλμα διευθέτησης, Άλλα σφάλματα
P	Λειτουργία προστατευτικής συσκευής

2. Ειδική μνεία

1) Αν αυτό το μοντέλο είναι συνδεδεμένο στο AI-NET με προσαρμογέα δικτύου, οι διαφορετικοί κωδικοί ελέγχου εμφανίζονται στο κύριο τηλεχειριστήριο (Εμφάνιση νέου κωδικού ελέγχου σε νέο τηλεχειριστήριο) και στο τηλεχειριστήριο κεντρικού ελέγχου AI-NET (Εμφάνιση κωδικού ελέγχου του τρέχοντος συστήματος στο τηλεχειριστήριο κεντρικού ελέγχου του τρέχοντος συστήματος).
2) Ο κωδικός ελέγχου εμφανίζεται μόνο στη διάρκεια της λειτουργίας του κλιματιστικού (Το κουμπί εκκίνησης στο τηλεχειριστήριο πρέπει να είναι στη θέση ON).

   Όταν το κλιματιστικό σταματά και το σφάλμα καθαρίζεται, η εμφάνιση του κωδικού ελέγχου στο τηλεχειριστήριο επίσης εξαφανίζεται. Εντούτοις, αν το σφάλμα συνεχίζει μετά τη διακοπή της λειτουργίας, ο κωδικός ελέγχου εμφανίζεται αμέσως με την επανεκκίνηση.



WARNINGS ON REFRIGERANT LEAKAGE

Check of Concentration Limit

The room in which the air conditioner is to be installed requires a design that in the event of refrigerant gas leaking out, its concentration will not exceed a set limit.

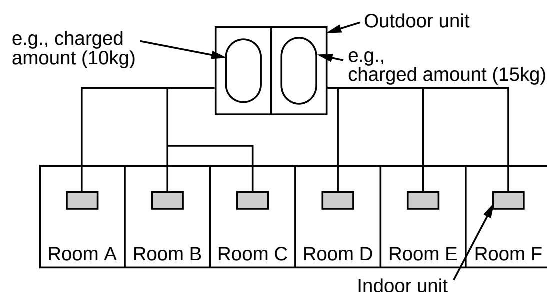
The refrigerant R410A which is used in the air conditioner is safe, without the toxicity or combustibility of ammonia, and is not restricted by laws to be imposed which protect the ozone layer. However, since it contains more than air, it poses the risk of suffocation if its concentration should rise excessively. Suffocation from leakage of R410A is almost non-existent. With the recent increase in the number of high concentration buildings, however, the installation of multi air conditioner systems is on the increase because of the need for effective use of floor space, individual control, energy conservation by curtailing heat and carrying power etc.
Most importantly, the multi air conditioner system is able to replenish a large amount of refrigerant compared with conventional individual air conditioners. If a single unit of the multi conditioner system is to be installed in a small room, select a suitable model and installation procedure so that if the refrigerant accidentally leaks out, its concentration does not reach the limit (and in the event of an emergency, measures can be made before injury can occur).
In a room where the concentration may exceed the limit, create an opening with adjacent rooms, or install mechanical ventilation combined with a gas leak detection device.
The concentration is as given below.

$$\frac{\text{Total amount of refrigerant (kg)}}{\text{Min. volume of the indoor unit installed room (m}^3\text{)}} \leq \text{Concentration limit (kg/m}^3\text{)}$$

The concentration limit of R410A which is used in multi air conditioners is 0.3kg/m³.

NOTE 1 :

If there are 2 or more refrigerating systems in a single refrigerating device, the amounts of refrigerant should be as charged in each independent device.



For the amount of charge in this example:

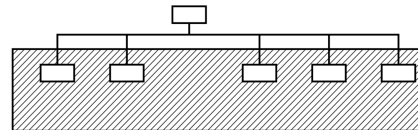
The possible amount of leaked refrigerant gas in rooms A, B and C is 10kg.
The possible amount of leaked refrigerant gas in rooms D, E and F is 15kg.

Important

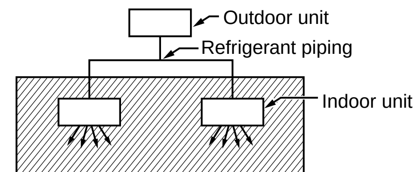
NOTE : 2

The standards for minimum room volume are as follows.

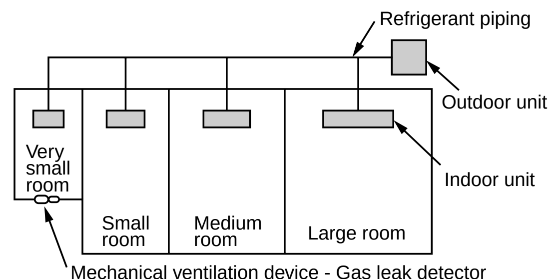
(1) No partition (shaded portion)



(2) When there is an effective opening with the adjacent room for ventilation of leaking refrigerant gas (opening without a door, or an opening 0.15% or larger than the respective floor spaces at the top or bottom of the door).

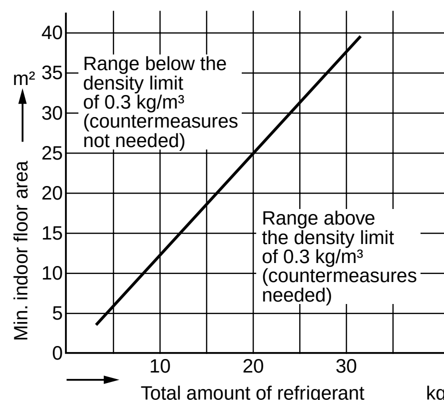


(3) If an indoor unit is installed in each partitioned room and the refrigerant piping is interconnected, the smallest room of course becomes the object. But when a mechanical ventilation is installed interlocked with a gas leakage detector in the smallest room where the density limit is exceeded, the volume of the next smallest room becomes the object.



NOTE 3 :

The minimum indoor floor area compared with the amount of refrigerant is roughly as follows:
(When the ceiling is 2.7m high)



CONFIRMATION OF INDOOR UNIT SETUP

Prior to delivery to the customers, check the address and setup of the indoor unit, which has been installed in this time and fill the check sheet (Table below). Deta of four units can be entered in this check sheet. Copy this sheet according to the No. of the indoor units. If the installed system is a group control system, use this sheet by entering each line system into each installation manual attached to the other indoor units.

REQUIREMENT

This check sheet is required for maintenance after installation. Be sure to fill this sheet and then pass this Installation Manual to the customers.

Indoor unit setup check sheet

Indoor unit			Indoor unit			Indoor unit			Indoor unit		
Room name			**Room name**			**Room name**			**Room name**		
Model			**Model**			**Model**			**Model**		
Check indoor unit address. (For check method, refer to Applicable controls in this sheet.) * In case of a single system, it is unnecessary to enter the indoor address. (Item code: Line [12], Indoor [13], Group [14], Central control [03])											
Line	**Indoor**	**Group**	**Line**	**Indoor**	**Group**	**Line**	**Indoor**	**Group**	**Line**	**Indoor**	**Group**
Central control address			**Central control address**			**Central control address**			**Central control address**		
Various setup			**Various setup**			**Various setup**			**Various setup**		
Have you changed high ceiling setup? If not, fill check mark [×] in [NO CHANGE], and fill check mark [×] in [ITEM] if changed, respectively. (For check method, refer to Applicable controls in this sheet.) * In case of replacement of short plugs on indoor microcomputer P.C. board, setup is automatically changed.											
High ceiling setup (Item code [5d]) ☐ NO CHANGE ☐ STANDARD [0000] ☐ HIGH CEILING 1 [0001] ☐ HIGH CEILING 3 [0003]			High ceiling setup (Item code [5d]) ☐ NO CHANGE ☐ STANDARD [0000] ☐ HIGH CEILING 1 [0001] ☐ HIGH CEILING 3 [0003]			High ceiling setup (Item code [5d]) ☐ NO CHANGE ☐ STANDARD [0000] ☐ HIGH CEILING 1 [0001] ☐ HIGH CEILING 3 [0003]			High ceiling setup (Item code [5d]) ☐ NO CHANGE ☐ STANDARD [0000] ☐ HIGH CEILING 1 [0001] ☐ HIGH CEILING 3 [0003]		
Have you changed lighting time of filter sign? If not, fill check mark [×] in [NO CHANGE], and fill check mark [×] in [ITEM] if changed, respectively. (For check method, refer to Applicable controls in this sheet.)											
Filter sign lighting time (Item code [01]) ☐ NO CHANGE ☐ NONE [0000] ☐ 150H [0001] ☐ 2500H [0002] ☐ 5000H [0003] ☐ 10000H [0004]			Filter sign lighting time (Item code [01]) ☐ NO CHANGE ☐ NONE [0000] ☐ 150H [0001] ☐ 2500H [0002] ☐ 5000H [0003] ☐ 10000H [0004]			Filter sign lighting time (Item code [01]) ☐ NO CHANGE ☐ NONE [0000] ☐ 150H [0001] ☐ 2500H [0002] ☐ 5000H [0003] ☐ 10000H [0004]			Filter sign lighting time (Item code [01]) ☐ NO CHANGE ☐ NONE [0000] ☐ 150H [0001] ☐ 2500H [0002] ☐ 5000H [0003] ☐ 10000H [0004]		
Have you changed detected temp. shift value? If not, fill check mark [×] in [NO CHANGE], and fill check mark [×] in [ITEM] if changed, respectively. (For check method, refer to Applicable control in this sheet.)											
Detected temp. shift value setup (Item code [06]) ☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT [0000] ☐ +1°C [0001] ☐ +2°C [0002] ☐ +3°C [0003] ☐ +4°C [0004] ☐ +5°C [0005] ☐ +6°C [0006]			Detected temp. shift value setup (Item code [06]) ☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT [0000] ☐ +1°C [0001] ☐ +2°C [0002] ☐ +3°C [0003] ☐ +4°C [0004] ☐ +5°C [0005] ☐ +6°C [0006]			Detected temp. shift value setup (Item code [06]) ☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT [0000] ☐ +1°C [0001] ☐ +2°C [0002] ☐ +3°C [0003] ☐ +4°C [0004] ☐ +5°C [0005] ☐ +6°C [0006]			Detected temp. shift value setup (Item code [06]) ☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT [0000] ☐ +1°C [0001] ☐ +2°C [0002] ☐ +3°C [0003] ☐ +4°C [0004] ☐ +5°C [0005] ☐ +6°C [0006]		
Incorporation of parts sold separately			**Incorporation of parts sold separately**			**Incorporation of parts sold separately**			**Incorporation of parts sold separately**		
Have you incorporated the following parts sold separately? If incorporated, fill check mark [×] in each [ITEM]. (When incorporating, the setup change is necessary in some cases. For setup change method, refer to Installation Manual attached to each part sold separately.)											
Panel ☐ Standard panel			Panel ☐ Standard panel			Panel ☐ Standard panel			Panel ☐ Standard panel		
Filter ☐ Super long life filter			Filter ☐ Super long life filter			Filter ☐ Super long life filter			Filter ☐ Super long life filter		
☐ Others ( ) ☐ Others ( )			☐ Others ( ) ☐ Others ( )			☐ Others ( ) ☐ Others ( )			☐ Others ( ) ☐ Others ( )		